



PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GROUP*

© *Hak cipta milik UIN* *INVESTIGATION* (GI) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA BERDASARKAN SELF-EFFICACY SISWA SMP/MTs

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



UIN SUSKA RIAU

OLEH

FEBRI RANTI

NIM. 11515202251

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1441 H/2019 M

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GROUP*

© *Hak cipta milik UIN Suska Riau* *INVESTIGATION* (GI) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA BERDASARKAN SELF-EFFICACY SISWA SMP/MTs

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

FEBRI RANTI

NIM. 11515202251

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1441 H/2019

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (GI) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa berdasarkan Self-Efficacy Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Febri Ranti dengan NIM. 11515202251 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 30 Rabi'ul Awal 1441 H.
26 November 2019 M.

Menyetujui

Ketua Jurusan,
Pendidikan Matematika

Dr. Granita, S.Pd., M.Si.

Pembimbing

Annisah Kurnati, M.Pd.

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (GI) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Febri Ranti NIM. 11515202251 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 19 Rabiul Akhir 1441 H/16 Desember 2019 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 19 Rabiul Akhir 1441 H.
16 Desember 2019 M.

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. H. Ma'rufud Zein, M.Pd.

Penguji II

Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed.

Penguji III

Rena Revita, M.Pd.

Penguji IV

Noviarni, S.Pd.I., M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001



PENGHARGAAN

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Puji syukur *Alhamdulillah*, penulis ucapkan kehadiran Allah *Subhaanahu wa Ta'ala* yang telah memberi nikmat akan iman, islam dan ihsan serta dengan segala pengalaman yang telah dilalui oleh penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada uswatun hasanah Nabi Muhammad *Shalallahu 'alaihi wassallam* yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan *Self-Efficacy* Siswa SMP/MTs** merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis terutama Bapak tercinta, Yusran yang telah melimpahkan sekenap kasih sayangnya, dukungan moril dan materil yang terus mengalir hingga saat ini. Mamak tercinta Deprawati yang juga selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendoakan penulis hingga terkabul salah satu do'anya ini yaitu telah selesainya penulis menjajaki pendidikan S1. Terkhusus untuk adikku Rizki Ramadhan yang telah memberikan semangat, motivasi, dorongan serta selalu mendoakan penulis hingga selesai skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis turut menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang mendalam kepada civitas akademika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas pembelajaran yang diberikan. Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Prof. Dr. KH. Akhmad Mujahidin, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA., Wakil Rektor I, Drs. H. Promadi, MA. Wakil Rektor III, yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., Wakil Dekan I, Dr. Dra. Rohani, M.Pd., Wakil Dekan II, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd., Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Dr. Granita, S.Pd M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Terima kasih atas bantuan yang diberikan kepada penulis.
4. Bapak Hasanuddin, M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Terima kasih atas bantuan yang diberikan kepada penulis.
5. Ibu Annisah Kurniati, S.Pd.I., M.Pd. selaku Penasehat Akademik dan dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Ali Usman, S.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 3 Tambang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
8. Ibu Nurlela, S.Pd. selaku guru pamong bidang studi matematika SMP Negeri 3 Tambang yang tidak henti-hentinya mendukung dan membantu penulis dalam banyak hal selama penelitian.
9. Bapak dan Ibu Guru serta karyawan dan karyawan SMP Negeri 3 Tambang.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10. Siti Nurhidayati, Suhartini, Shinta Hestika, Yusi Dalti, Rita Agustina, Nurliza, Alfi Syahri, Mega Riska dan Novika Losari selaku sahabat yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis, seluruh teman-teman PMT D'15 dan teman-teman seperjuangan PMT'15 lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.
11. Teman-teman Kuliah Kerja Nyata Desa Mumpa dan teman-teman PPL SMA Negeri 13 Pekanbaru selaku teman dalam berbagi pengalaman organisasi selama masa perkuliahan.

Selanjutnya, semoga setiap bantuan, niat tulus dan ikhlasnya dibalas dengan balasan yang terbaik dari Allah *Subhaanahu wa Ta'ala*. Demikian penghargaan ini penulis buat, karena hal ini sangatlah berkesan.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Pekanbaru, 26 November 2019

Febri Ranti
NIM.11515202251

UIN SUSKA RIAU



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

~Yang Utama dari Segalanya~

Segala do'a, sujud, syukur dan harap kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala. atas naungan rahmat, nikmat dan Hidayah-Mu kepada hamba, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah dirimu anugerahkan kepada hamba dan atas izin-Mu akhirnya skripsi sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam tak lupa semoga selalu terlimpah kepada baginda Rasulullah Shallallahu 'Alaihi Wasallam. Pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai umatnya.

~Mamak dan Bapak Tercinta~

Kakak persembahkan sebuah karya sederhana ini untuk Mamak Deprawati dan Bapak Yusran tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberikan doa, semangat, nasehat, kasih sayang dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga kakak selalu kuat menjalani setiap rintangan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Bapak dan Mamak bahagia, karena kakak sadar selama ini kakak belum bisa berbuat banyak untuk Membahagiakan Mamak dan Bapak..

Ya AllahYa Rahman Ya Rahim, terima kasih telah Engkau karuniakan hamba kedua orangtua yang setiap waktu ikhlas mendoakanku, menguatkan, membimbingku, mendidikku dengan baik, Memberikan yang terbaik untukku. Yaa Allah berikanlah Syurga Firdaus-Mu untuk kedua orangtuaku dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaan api neraka-Mu"

Aamiin Yaa Rabbal'aalamiin ..

Terima kasih Mamak .. Terima kasih Bapak ..



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Annisah Kurniati, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu serta tenaga untuk membaca dan mengoreksi skripsi ini demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada Ibu pembimbing tercinta.

Terima kasih atas bimbingan ibu selama ini.

Tetaplah menjadi pembimbing terbaik.

Doakan semoga ilmu yang ananda dapatkan berkah dan berguna bagi kemashalatan umat, menjadi insan sukses didunia dan akhirat

Aamiin Yaa Rabbal'aalamiin ..

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada Bapak dan Ibu dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

-MOTTO-

*Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua.”
(H.R. At Tirmidzi: 1899)*

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”
(Q.S Al Insyirah: 6)*

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya.”
(Q.S Al Baqarah; 286)*

*“Jika dirimu tidak disibukkan dengan hal-hal yang baik, pasti kamu akan disibukkan dengan hal-hal yang batil”
(Ibnu Qayyim Al-Jauziyah Rahimahullah)*

“Our parents are the greatest gift in a life”

“Bukan bahagia yang membuat kita bersyukur tetapi bersyukur yang membuat kita bahagia”

“Jika orang lain bisa, maka aku juga bisa”

“Man Jadda Wajada”

UIN SUSKA RIAU



ABSTRAK

Febri Ranti, (2019): Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa berdasarkan *Self-Efficacy* Siswa SMP/MTs

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Group Investigation* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan *self-efficacy* siswa. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimental* dan desain yang digunakan adalah *The Randomized Posttest-Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Tambang tahun ajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.6 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes, angket dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas guru dan siswa, soal *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematis, angket *self-efficacy* siswa dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan untuk menjawab hipotesis adalah anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan: (1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional di SMP Negeri 3 Tambang; (2) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi, *self-efficacy* sedang dan *self-efficacy* rendah; (3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Group Investigation* dengan *Self-Efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kata Kunci: *Model Pembelajaran Group Investigation, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Self-Efficacy.*

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

Febri Ranti, (2019): The Effect of Implementing Group Investigation (GI) Learning Model toward Students' Mathematic Concept Comprehension Ability Derived from Their Self-Efficacy at Junior High School/Islamic Junior High School

This research aimed at knowing whether there was an effect of implementing Group Investigation (GI) toward student mathematic concept comprehension ability. It was Quasi Experimental research with the Randomized Posttest-Only Control Group design. All the eighth-grade students were the population of this research. The samples of this research were the eighth-grade students of class 2 as the Experimental group and the students of class 6 as the Control group. Cluster Random Sampling was used this research. The techniques of collecting the data were observation, test, questionnaire, and documentation. The Instruments of this research were student and teacher activity observation sheets, mathematic concept comprehension ability posttest questions, student self-efficacy questionnaire, and documentation. The techniques of analyzing the data by using two-way ANOVA. Based on the data analysis, it could be concluded that (1) there was a difference on mathematic concept comprehension ability between students taught by using GI learning model and those who were taught by using Conventional learning model at State Senior High School 3 Tambang, 2) there was a difference on mathematic concept comprehension ability between students having high, medium and low self efficacy, and (3) there was an interaction between GI learning model and self-efficacy toward student mathematic concept comprehension ability.

Keywords: *Group Investigation (GI) Learning Model, Mathematic Concept Comprehension Ability, Self-Efficacy*

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ملخص

فييري رانتي، (٢٠١٩): تأثير تطبيق نموذج تعليم مجموعة التحقيق على قدرة فهم المفهوم الرياضية بناءً على الكفاءة الذاتية لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة

يهدف هذا البحث إلى معرفة هل يوجد تأثير تطبيق نموذج تعليم مجموعة التحقيق على قدرة فهم المفهوم الرياضية بناءً على الكفاءة الذاتية لدى تلاميذ. هذا البحث بحث شبه تجريبي والتصميم المستخدم هو تصميم المجموعة الضابطة للاختبار البعدي العشوائي. ومجموعته هو تلاميذ الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الحكومية ٣ تمبانج العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠١٩. عينته هي الصف الثامن ٢ كالصف التجريبي الصف الثامن ٦ كالصف الضبطي. تقنية أخذ العينة باستخدام تقنية العشوائية العنقودية. تقنية جمع البيانات باستخدام الملاحظة والاختبار والاستبيان والتوثيق. أدوات البيانات المستخدمة ورقة الملاحظة لأنشطة المدرس والتلاميذ، والاختبار البعدي لقدرة فهم المفهوم الرياضية والاستبيان للكفاءة الذاتية لدى التلاميذ والتوثيق. تستخدم تقنية تحليل البيانات المستخدمة لفرضية تحليل التباين للاتجاهين. بناءً على نتائج تحليل البيانات، استنتج ما يلي: (١) يوجد الفرق في قدرة فهم المفهوم الرياضية لدى التلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج تعليم مجموعة التحقيق والتلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج التعليم التقليدي في المدرسة المتوسطة الحكومية تمبانج، (٢) وجد الفرق في قدرة فهم المفهوم الرياضية بين التلاميذ الذين يتمتعون بالكفاءة الذاتية العالية والمعتدلة والمنخفضة، (٣) لا يوجد التفاعل بين نموذج تعليم مجموعة التحقيق والكفاءة الذاتية على قدرة فهم المفهوم الرياضية لدى التلاميذ.

الكلمات الأساسية: نموذج تعليم مجموعة التحقيق، قدرة فهم المفهوم الرياضية، الكفاءة الذاتية.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penulisan.....	10
F. Manfaat Penulisan.....	11
G. Definisi Istilah.....	12
 BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kajian Teori	13
1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	13
2. Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i>	22
3. <i>Self Efficacy</i>	30
4. Pembelajaran Konvensional	39
5. Hubungan antara Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> , Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan <i>Self Efficacy</i>	40



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Penelitian Yang Relevan	43
C. Konsep Operasional.....	45
D. Hipotesis Penelitian	49

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian.....	50
B. Populasi dan Sampel Penelitian	51
C. Tempat dan Waktu Penelitian	52
D. Variabel Penelitian.....	53
1. Variabel Bebas	53
2. Variabel Terikat	53
3. Variabel Moderator	53
E. Prosedur Penelitian	53
F. Teknik Pengumpulan Data.....	55
G. Instrumen Penelitian	57
H. Teknik Analisis Data.....	74

BAB IV PENYAJIAN HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	84
B. Pelaksanaan Penelitian	89
C. Analisis Data	101
1. Analisis Lembar Observasi	101
2. Analisis Data Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Sebelum Perlakuan.....	102
3. Analisis Data Angket <i>Self Efficacy</i>	105
4. Analisis Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Setelah Perlakuan	106
D. Pembahasan Hasil Penelitian	111
E. Keterbatasan Penelitian.....	128



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

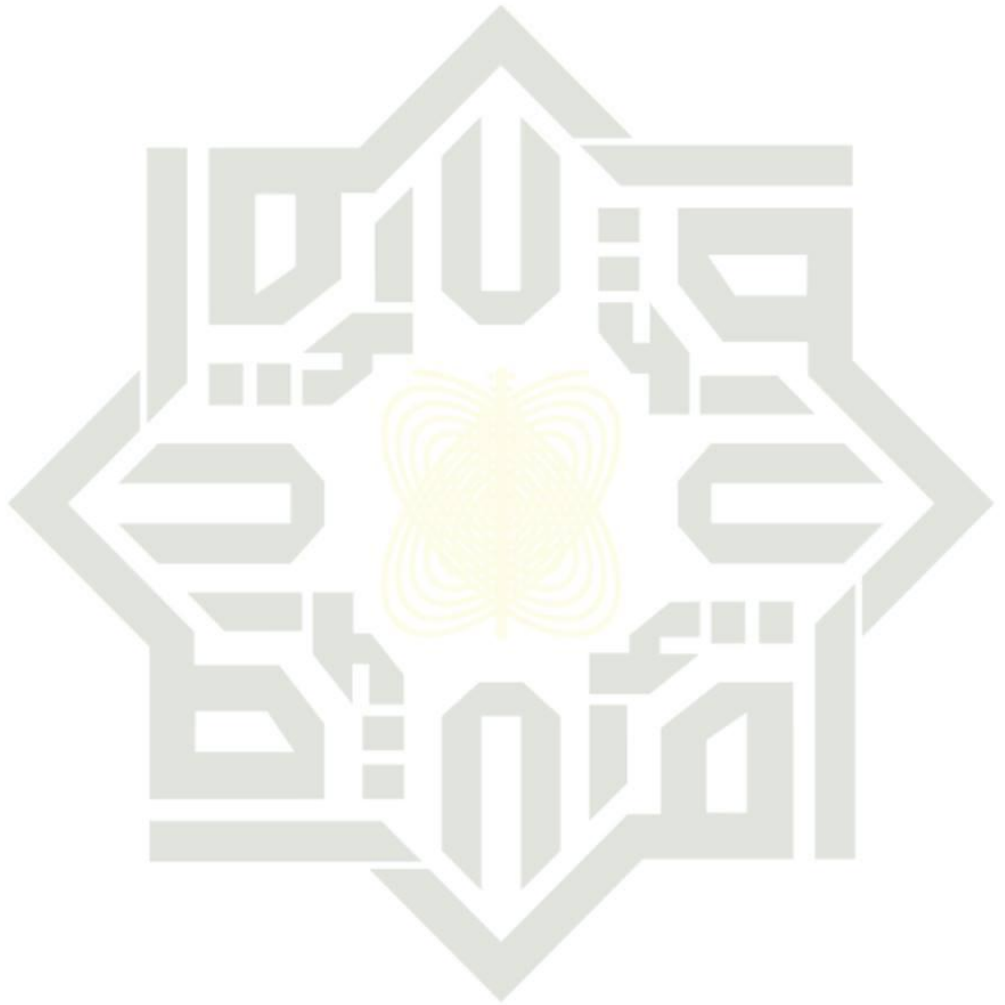
PENUTUP

A. Kesimpulan	130
B. Saran.....	132

DAFTAR KEPUSTAKAAN

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Pedoman Pemberian Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	20
Tabel II.2	Pedoman Pemberian Skor <i>Self-Efficacy</i> Siswa.....	39
Tabel III.1	Rancangan Desain Penelitian.....	51
Tabel III.2	Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen	59
Tabel III.3	Hasil Validitas Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	60
Tabel III.4	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen	62
Tabel III.5	Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen	63
Tabel III.6	Hasil Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal.....	64
Tabel III.7	Kriteria Interpretasi Tingkat Daya Pembeda Tes	65
Tabel III.8	Hasil Daya Pembeda Uji Coba Soal	66
Tabel III.9	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal	66
Tabel III.10	Skala Angket <i>Self-Efficacy</i> Siswa.....	67
Tabel III.11	Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen	69
Tabel III.12	Rekapitulasi Hasil Validitas Uji Coba Angket <i>Self-Efficacy</i> ..	70
Tabel III.13	Interpretasi Koefisien Korelasi	73
Tabel IV.1	Daftar Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Tambang	84
Tabel IV.2	Sarana dan Prasarana SMP Negeri 3 Tambang	86
Tabel IV.3	Hasil Perhitungan Lembar Observasi	101
Tabel IV.4	Uji Normalitas Data Awal Siswa.....	102
Tabel IV.5	Uji Homogenitas Data Awal Siswa	103
Tabel IV.6	Hasil Uji ANOVA Satu Arah Data Awal	104
Tabel IV.7	Kategori Pengelompokan Siswa	105
Tabel IV.8	Uji Normalitas Soal <i>Posttest</i>	106
Tabel IV.9	Uji Homogenitas Soal <i>Posttest</i>	107
Tabel IV.10	Hasil Uji ANOVA Dua Arah.....	109
Tabel IV.11	Skor Per-Indikator Soal Kelas Eksperimen	120
Tabel IV.12	Skor Per-Indikator Soal Kelas Kontrol	123
Tabel IV.13	Nilai Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kontrol	125



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Lembar Jawaban Siswa Pada Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	4
Gambar IV.1	Diagram Mean Kelas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	112
Gambar IV.2	Lembar Jawaban Siswa Soal No. 1.....	114
Gambar IV.3	Lembar Jawaban Siswa Soal No. 2.....	115
Gambar IV.4	Lembar Jawaban Siswa Soal No. 3.....	116
Gambar IV.5	Lembar Jawaban Siswa Soal No. 3.....	116
Gambar IV.6	Lembar Jawaban Siswa Soal No. 4.....	117
Gambar IV.7	Lembar Jawaban Siswa Soal No. 4.....	117
Gambar IV.8	Lembar Jawaban Siswa Soal No. 5.....	118
Gambar IV.9	Lembar Jawaban Siswa Soal No. 5.....	118
Gambar IV.10	Diagram Skor Rata-Rata Per-Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	126



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus.....	137
Lampiran A1	RPP 1 Kelas Eksperimen	141
Lampiran A2	RPP 2 Kelas Eksperimen	149
Lampiran A3	RPP 3 Kelas Eksperimen	157
Lampiran A4	RPP 4 Kelas Eksperimen	165
Lampiran A5	RPP 5 Kelas Eksperimen	173
Lampiran B1	RPP 1 Kelas Kontrol.....	181
Lampiran B2	RPP 2 Kelas Kontrol.....	188
Lampiran B3	RPP 3 Kelas Kontrol.....	195
Lampiran B4	RPP 4 Kelas Kontrol.....	202
Lampiran B5	RPP 5 Kelas Kontrol.....	209
Lampiran C1	Lembar Aktivitas Siswa 1	216
Lampiran C2	Lembar Aktivitas Siswa 2	221
Lampiran C3	Lembar Aktivitas Siswa 3	226
Lampiran C4	Lembar Aktivitas Siswa 4	231
Lampiran C5	Lembar Aktivitas Siswa 5	236
Lampiran D1	Kunci Jawaban LAS 1	241
Lampiran D2	Kunci Jawaban LAS 2	242
Lampiran D3	Kunci Jawaban LAS 3	245
Lampiran D4	Kunci Jawaban LAS 4	247
Lampiran D5	Kunci Jawaban LAS 5	249
Lampiran E	Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Tahap Awal	252
Lampiran E1	Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Awal Siswa	256
Lampiran E2	Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa.....	258
Lampiran E3	Perhitungan Uji Bartlet	271
Lampiran E4	Perhitungan Uji Anova Satu Arah	275
Lampiran F1	Kisi-Kisi Soal Uji Coba Pemahaman Konsep	280
Lampiran F2	Soal Uji Coba Pemahaman Konsep	281
Lampiran F3	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Pemahaman Konsep	282



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F4	Hasil Uji Coba Soal Pemahaman Konsep.....	288
Lampiran F5	Validitas Uji Coba Soal Pemahaman Konsep	289
Lampiran F6	Reliabilitas Uji Coba Soal Pemahaman Konsep.....	302
Lampiran F7	Daya Pembeda Uji Coba Soal Pemahaman Konsep.....	305
Lampiran F8	Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal Pemahaman Konsep	307
Lampiran G1	Kisi-Kisi Angket Uji Coba <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	309
Lampiran G2	Angket Uji Coba <i>Self Efficacy</i> Siswa	311
Lampiran G3	Hasil Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	314
Lampiran G4	Validitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	317
Lampiran G5	Reliabilitas Uji Coba <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	323
Lampiran H1	Lembaran Observasi Aktivitas Guru	329
Lampiran H2	Lembaran Observasi Aktivitas Siswa	339
Lampiran H3	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru	349
Lampiran H4	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa	351
Lampiran I	Kisi-kisi Soal <i>Post-test</i> Kemampuan Pemahaman Konsep	353
Lampiran I1	Soal <i>Post-test</i>	354
Lampiran I2	Kunci Jawaban Soal <i>Post-test</i>	355
Lampiran I3	Hasil <i>Post-test</i> Siswa	361
Lampiran I4	Uji Normalitas <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	362
Lampiran I5	Uji Normalitas <i>Post-test</i> Kelas Kontrol	367
Lampiran I6	Uji Homogenitas <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol ...	372
Lampiran J1	Angket <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	376
Lampiran J2	Hasil Angket <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	378
Lampiran K1	Pengelompokan siswa berdasarkan hasil Angket	380
Lampiran K2	Perhitungan Uji Anova Dua Arah.....	386
Lampiran L	Dokumentasi	391

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan ilmu dan teknologi. Matematika merupakan sarana yang penting untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan intelektual. Matematika juga merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu serta memajukan daya pikir manusia. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa mulai dari tingkatan Sekolah Dasar sampai ketingkat yang lebih tinggi. Hal terpenting dalam pembelajaran matematika adalah pencapaian pada tujuan pembelajaran itu sendiri yaitu kecakapan atau kemahiran matematika agar siswa mampu memahami sesuatu berdasarkan kemampuan pengalaman belajarnya.

Dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 58 tahun 2014 tujuan dari pelajaran matematika adalah sebagai berikut:¹

1. Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.

¹ Permendikbud, No.58 tahun 2014

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah.
4. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya.
7. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.
8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika

Dalam Permendikbud Nomor 58 tahun 2014 terlihat jelas bahwa pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep dalam memecahkan suatu masalah. Pemahaman konsep merupakan hal yang sangat penting untuk melanjutkan pembelajaran pada tingkat selanjutnya. Oleh sebab itu, dengan memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

maka siswa tidak akan kesulitan ketika mendapatkan soal-soal yang lebih rumit. Namun, pada kenyataannya keadaan di lapangan belum sesuai dengan yang diharapkan, masih banyak siswa memiliki pemahaman konsep yang rendah. Siswa kurang mampu menjelaskan kembali materi apa yang telah disampaikan oleh guru dan sulit mengaplikasikan konsep dengan soal-soal yang diberikan.

Peneliti melakukan tes kemampuan pemahaman konsep matematis di SMPN 3 Tambang pada kelas VII untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Peneliti memberikan soal kemampuan pemahaman konsep matematis sebanyak 5 soal, soal yang diberikan yaitu materi aritmatika sosial. Tes yang diujicobakan sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematis, yaitu mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsepnya, memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep serta mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Salah satu soal tersebut adalah sebagai berikut: “Adit adalah seorang pengusaha pakaian, ia menabung di Bank umum sebesar Rp.5.000.000,00 dengan bunga 10% pertahun. Berapakah jumlah tabungan Adit setelah menabung 6 bulan?”

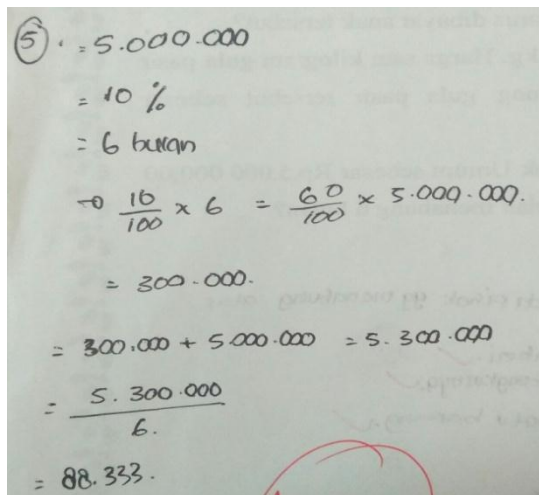
Pada soal yang telah diujicobakan kebanyakan siswa tidak memahami soal dengan benar sehingga salah dalam menggunakan konsep dan rumus. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil jawaban siswa berikut ini:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



$$\begin{aligned}
 5\% &= 5.000.000 \\
 &= 10\% \\
 &= 6 \text{ bulan} \\
 \rightarrow \frac{10}{100} \times 6 &= \frac{60}{100} \times 5.000.000 \\
 &= 300.000 \\
 &= 300.000 + 5.000.000 = 5.300.000 \\
 &= \frac{5.300.000}{6} \\
 &= 88.333
 \end{aligned}$$

Gambar 1.1 Lembar Jawaban Siswa Pada Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Berdasarkan hasil tes yang telah diujicobakan peneliti di SMPN 3 Tambang sebanyak 33 siswa, diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII masih tergolong rendah yaitu sebagai berikut: 66,1% siswa belum dapat mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu atau sesuai dengan konsepnya, 58,3% siswa belum dapat memberi contoh dan non-contoh dari suatu konsep, 70,3% siswa belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 72,4% siswa belum dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, dan 73,6% siswa belum dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Dari uraian tersebut, karena kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemahaman konsep matematis maka peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di SMPN 3 Tambang masih belum maksimal. Secara keseluruhan sebesar 68%

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

tingkat kegagalan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemahaman konsep matematis. Banyak siswa yang belum mampu mengerjakan soal yang diberikan sesuai dengan konsep yang telah dipelajari. Hanya sebagian siswa yang mampu menjawab soal tes yang diberikan peneliti sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematis. Jika hal demikian terus berlanjut, maka tujuan pembelajaran matematika tidak akan tercapai dengan baik.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan observasi, menurut peneliti terdapat beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya koneksi matematis siswa yaitu:

1. Sebagian besar siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami konsep dari materi yang diajarkan oleh guru.
2. Sebagian besar siswa masih kesulitan mengerjakan soal-soal matematika yang berbeda dari contoh soal yang diberikan guru.
3. Sebagian besar siswa kurang aktif dan kurang memiliki inisiatif dalam kegiatan pembelajaran, dan masih banyak siswa yang suka menyontek jawaban temannya.
4. Partisipasi siswa dalam pembelajaran masih rendah.
5. Pembelajaran masih berpusat kepada guru sehingga siswa kurang aktif dan mandiri dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan sebuah pembaharuan atau inovasi dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu hal yang dapat dilakukan adalah dengan memilih model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis, salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ella Pranata yang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran *Group Investigation* (Investigasi Kelompok) berbantuan alat peraga.² Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* (Investigasi Kelompok) berbantuan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan kenaikan presentase ketuntasan dari 88,57% pada siklus pertama menjadi 94,29% pada siklus kedua.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Misrayanti dan Zubaidah Amir, Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa MTs”.³ Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti

² Ella Pranata, “Implementasi Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) berbantuan alat peraga untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika”, Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia, Vol.1, No.1, (Maret 2016).

³ Misrayanti dan Zubaidah Amir MZ, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa MTs”, Jurnal Pendidikan Matematika UIN SUSKA RIAU, Vol.1, No.3, (Desember 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

pembelajaran *Group Investigation* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.

Group Investigation merupakan salah satu model pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai pelaku pembelajaran, dimana dengan memberikan siswa peran sebagai pelaku pembelajaran akan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan baik. Dalam model pembelajaran ini siswa di bagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen. Dalam kegiatan pembelajaran, siswa tidak hanya mempelajari materi saja namun juga mempelajari keterampilan-keterampilan khusus seperti keterampilan kooperatif. Keterampilan ini bertujuan untuk melancarkan hubungan satu sama lain dalam kerja dan penyelesaian tugas yang diberikan oleh guru. Peranan hubungan satu sama lain dalam kerja dapat diperoleh dengan mengembangkan informasi dan kerja sama satu sama lain dalam kelompok sedangkan peranan penyelesaian tugas dapat diperoleh dengan pembagian kelompok sehingga siswa dapat lebih aktif dan bertanggung jawab.⁴

Selain kemampuan pemahaman konsep matematis yang termasuk di dalam kemampuan kognitif, faktor lain yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan afektif salah satunya yaitu *Self-Efficacy*. Heris Hendriana mengatakan bahwa *Self-efficacy* merupakan keyakinan arau kepercayaan diri seseorang terhadap kemampuan dirinya sendiri. *Self-efficacy* atau keyakinan diri harus dimiliki siswa agar berhasil

⁴Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2006).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam kegiatan pembelajaran.⁵ Kemampuan diri bukan hanya keahlian dalam melakukan suatu pekerjaan yang sudah dilatih, namun juga termasuk penilaian akan diri sendiri. Ratna Wilis Bahar dikutip oleh Zubaidah Amir dan Risnawati mengatakan bahwa manusia mengamati prilakunya sendiri, mempertimbangkan perilaku terhadap kriteria yang disusunnya sendiri, kemudian memberi dukungan atau hukuman pada dirinya sendiri.⁶

Keyakinan diri yang dimiliki siswa akan menyebabkan siswa memiliki kepercayaan diri, sehingga siswa akan lebih aktif dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa tidak terlalu takut akan terjadi kesalahan saat pembelajaran berlangsung karena siswa akan berani mempertanggungjawabkan apa yang telah dilakukannya. Oleh karena itu, siswa yang memiliki keyakinan diri yang tinggi dalam belajar akan mampu melakukan seluruh kegiatan dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan belajarnya dengan tidak terlalu bergantung kepada orang lain. Hal ini mendukung bahwa siswa harus memiliki *self-efficacy* dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan *Self-Efficacy* Siswa SMP/MTs”**.

⁵ Heris Hendriana, dkk. *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. (Bandung: Refika Aditama, 2017). Hlm.211

⁶ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015). Hlm.59.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, terungkap beberapa masalah yang didapatkan dengan cara wawancara guru mata pelajaran matematika dan observasi soal tes kemampuan pemahaman konsep.

Permasalahan-permasalahan tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Model pembelajaran yang diterapkan guru masih konvensional.
3. Siswa kurang aktif dan kurang berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran.
4. Hasil belajar matematika siswa yang masih rendah.

C. Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi hanya untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan *Self-Efficacy* siswa SMP Negeri 3 Tambang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional?

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *Self-Efficacy* tinggi, sedang dan rendah?
3. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *Group Investigation* dan *Self-efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *Self-Efficacy* tinggi, sedang dan rendah.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *Group Investigation* dan *Self Efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

UIN SUSKA RIAU

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi institusi pendidikan, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan yang berkaitan dengan pembelajaran matematika dan perbaikan proses pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.
2. Bagi guru, hasil penelitian dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan *Self-Efficacy* siswa.
3. Bagi siswa, dapat meningkatkan keaktifan dan kerjasama kelompok dalam belajar, serta dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan *Self-Efficacy* siswa.
4. Bagi peneliti, dapat menambah pengalaman dan dapat melihat secara langsung tentang bagaimana respon siswa terhadap penggunaan model *Group Investigation* (Investigasi Kelompok) dalam pembelajaran matematika.
5. Bagi peneliti lain, sebagai masukan untuk dijadikan penelitian yang relevan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Definisi Istilah

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional.⁷

2. *Self-Efficacy*

Self-Efficacy adalah keyakinan atau kepercayaan individu bahwa ia dapat menguasai sebuah keadaan dan menghasilkan keluaran yang positif.⁸

3. Model Pembelajaran *Group Investigation* (Investigasi Kelompok)

Group Investigation (Investigasi Kelompok) adalah pembelajaran dalam kelompok kecil yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menentukan topik, mengidentifikasinya, merencanakan, dan menentukan cara untuk mempelajarinya melalui investigasi di dalam kelompok. GI merupakan model pembelajaran yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran melalui bahan-bahan yang tersedia, misalnya dari buku pelajaran atau internet.⁹

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

⁷ Karunia Eka dan M. Ridwan. *Penelitian Pendidikan Matematika*. (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm.81

⁸ Laura A. King, *Psikologi Umum* (Jakarta: Salemba Humanika, 2010), hlm.412.

⁹ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014). Hlm.81

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Salah satu kemampuan yang dievaluasi dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan seseorang dalam menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajarinya. Pemahaman merupakan salah satu aspek hasil belajar dalam ranah kognitif. Pemahaman adalah kemampuan untuk menangkap arti materi pelajaran yang dapat berupa kata, angka, menjelaskan sebab akibat.¹ Pemahaman memiliki kedudukan lebih tinggi dari pengetahuan. Pemahaman bukan hanya sekedar mengingat fakta, tetapi berkenaan dengan kemampuan menjelaskan, menerangkan, menafsirkan atau kemampuan menangkap makna arti suatu konsep.²

Seorang siswa dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Konsep adalah suatu kelas atau kategori stimulus yang memiliki sifat-sifat (atribut-

¹ Mas'ud Zein & Darto. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. (Pekanbaru: Daulat Riau. 2012). Hlm.17

² Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. (Jakarta: Kencana. 2008). Hlm. 126

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

atribut) umum.³ Konsep dalam matematika adalah pengertian-pengertian pokok yang mendasari pengertian-pengertian selanjutnya.⁴

Berikut merupakan pengertian konsep menurut beberapa ahli:

- 1) Djamarah & Zain mendefinisikan konsep sebagai kondisi utama yang diperlukan untuk menguasai kemahiran diskriminasi dan proses kognitif fundamental sebelumnya berdasarkan kesamaan cirri-ciri dari sekumpulan stimulus dan objek-objeknya.⁵
- 2) Carrol mendefinisikan konsep sebagai suatu abstraksi dari serangkaian pengalaman yang didefinisikan sebagai suatu kelompok objek atau kejadian.
- 3) Sumiati dan Asra mendefinisikan konsep sebagai hasil penyimpulan tentang suatu hal berdasarkan atas adanya ciri-ciri yang sama pada hal tersebut.

Pemahaman konsep merupakan salah satu tujuan penting dalam kegiatan pembelajaran dan memberikan pengertian penting tentang materi pelajaran. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran dan mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

Keberhasilan proses pembelajaran khususnya matematika adalah dapat dilihat dari tingkat pemahaman dan penguasaan materi oleh siswa. Keberhasilan pembelajaran tersebut dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan berbagai konsep

³ Oemar Hamalik, *Psikologi Belajar dan Mengajar*. (Bandung: Sinar Baru Algensindo. 2009), hlm. 132

⁴ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*. (Pekanbaru: Suska Press. 2008), hlm.63

⁵ Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. (Jakarta: Kencana. 2010), hlm.158

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk memecahkan berbagai masalah. Menurut Oemar Hamalik dalam bukunya, ada empat hal yang dapat dilakukan siswa jika memahami konsep yaitu:⁶

- 1) Ia dapat menyebutkan nama dan contoh-contoh konsep apabila ia melihatnya.
- 2) Ia dapat menyatakan ciri-ciri konsep tersebut.
- 3) Ia dapat memilih dan membedakan antara contoh dan yang bukan contoh.
- 4) Ia lebih mampu memecahkan masalah yang berkenaan dengan konsep tersebut.

b. Komponen-Komponen Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep menurut Nana Sudjana dapat dibedakan kedalam tiga kategori, yaitu:⁷

- 1) Tingkat pertama adalah pengubahan (*Translation*), yaitu pemahaman siswa yang berkaitan dengan kemampuan menerjemahkan kalimat lain tanpa terjadi perubahan arti.
- 2) Tingkat kedua adalah pemberian arti (*Interpretation*), yaitu pemahaman siswa yang berhubungan dengan kemampuan untuk menjelaskan konsep-konsep dalam menyelesaikan soal.
- 3) Tingkat ketiga adalah pembuatan ekstrapolasi (*Ekstrapolation*), yaitu pemahaman siswa yang berhubungan dengan kemampuan siswa untuk menerapkan konsep-konsep dalam perhitungan matematika untuk menyelesaikan soal.

Tingkat pengubahan (*Translation*) misalnya sebuah simbol yang berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi gambar atau bagan ataupun grafik, tingkat pemberian arti (*Interpretation*) misalnya siswa dapat menginterpretasikan suatu konsep atau prinsip secara rinci, dapat

⁶ Oemar Hamalik. *Op. cit*, hlm.133

⁷ Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Remaja Rosdakarya. 2009). hlm. 24

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

membandingkan dan membedakan suatu konsep dengan konsep yang lain. Tingkat pembuatan ekstrapolasi (*Ekstrapolation*), misalnya siswa dihadapkan pada rangkaian bilangan 2, 3, 5, 7, 11, maka dengan kemampuan ekstrapolasi siswa akan mampu menyatakan bilangan pada urutan ke-8, ke-10, dan seterusnya.

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep

Keberhasilan siswa dalam pemahaman konsep dipengaruhi oleh beberapa faktor. Ngalm Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar tergantung pada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor tersebut dibedakan menjadi dua golongan, yaitu:⁸

- 1) Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang disebut faktor individu. Yang termasuk dalam faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi dan faktor pribadi.
- 2) Faktor yang ada diluar individu yang disebut dengan faktor sosial. Faktor sosial diantara lain adalah keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia, serta motivasi sosial.

Selain faktor tersebut, pemahaman konsep dipengaruhi oleh psikologi siswa. Kurangnya pemahaman konsep terhadap materi matematika yang dipelajari karena tidak adanya usaha yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru.

⁸ Ngalm Purwanto. *Psikologi Pendidikan*. (Bandung: remaja rosdakarya. 1990), hlm.102

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep dibedakan kedalam tiga kategori, pada tingkat pertama yaitu pengubahan (*Translation*) pemahaman siswa berkaitan dengan kemampuan menerjemahkan simbol yang berupa kata-kata verbal menjadi gambar, bagan atau grafik. Tingkat kedua (*Interpretation*) pemahaman siswa yang berkaitan dengan menginterpretasikan suatu konsep secara rinci, tingkat ketiga (*Ekstrapolation*) yaitu kemampuan siswa untuk menerapkan konsep dalam menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan komponen pemahaman konsep tersebut, indikator pemahaman konsep meliputi; mengenal, memahami, menerapkan konsep dalam menyelesaikan berbagai masalah.

Secara umum indikator kemampuan pemahaman matematis meliputi; mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematika. Polya merincikan kemampuan pemahaman pada empat tahap, yaitu:⁹

- 1) Pemahaman Mekanikal, yakni dapat mengingat dan menerapkan rumus secara rutin dan menghitung secara sederhana.
- 2) Pemahaman Induktif, yakni dapat menerapkan rumus atau konsep dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa.
- 3) Pemahaman Rasional, yakni dapat membuktikan kebenaran rumus dan teorema.
- 4) Pemahaman Intuitif, yakni dapat memperkirakan kebenaran dengan pasti sebelum menganalisis lebih lanjut.

⁹ Hendris Hendriana, *Op. cit*, hlm.7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional. Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, menyebutkan indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain:¹⁰

- 1) Menyatakan ulang suatu konsep
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- 3) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- 5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Sementara itu indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Karunia Eka dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara adalah sebagai berikut:¹¹

- 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika
- 3) Menerapkan konsep secara algoritma
- 4) Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari
- 5) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi
- 6) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal

¹⁰ Ibid

¹¹ Karunia Eka dan M. Ridwan, *Op.cit*, hlm.81

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan beberapa indikator kemampuan pemahaman konsep tersebut, pada penelitian ini peneliti memilih menggunakan lima indikator kemampuan pemahaman konsep menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen tahun 2004, karena dianggap peneliti paling mudah ditafsirkan dalam membuat instrumen penelitian untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep yang peneliti gunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- 2) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- 3) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- 4) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
- 5) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

e. Pemberian Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep siswa dinilai berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Adapun kriteria penilaian kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada tabel berikut ini:¹²

¹² Siti Mawaddah & ratih Maryanti, EDU-MAT, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*). Vol.4, No.1, April 2016, hlm.79

TABEL II.1
PEDOMAN PEMBERIAN SKOR KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA

No.	Indikator	Skor	Keterangan
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	0	Jawaban Kosong
		1	Tidak dapat menyatakan ulang konsep
		2	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan
		3	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat
		4	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat
2.	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	0	Jawaban kosong
		1	Tidak dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya
		2	Dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan
		3	Dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat
		4	Dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya dengan tepat
3.	Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	0	Jawaban kosong
		1	Tidak dapat memberi contoh dan bukan contoh
		2	Dapat memberi contoh dan bukan contoh tetapi masih banyak kesalahan
		3	Dapat memberi contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat
		4	Dapat memberi contoh dan bukan contoh dengan tepat
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	0	Jawaban kosong
		1	Tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
		2	Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi masih banyak kesalahan
		3	Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi belum tepat
		4	Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan tepat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

6.	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep	0	Jawaban kosong
		1	Tidak dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan
		2	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih banyak kesalahan
		3	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih belum tepat
		4	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tepat
6.	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	0	Jawaban kosong
		1	Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
		2	Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi masih banyak kesalahan
		3	Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi belum tepat
		4	Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan tepat
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	0	Jawaban kosong
		1	Tidak dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah
		2	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan
		3	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat
		4	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Group Investigation (GI)

a. Pengertian Group Investigation (GI)

Group Investigation (Investigasi kelompok) merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling kompleks dan paling sulit untuk diterapkan. Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*Academic Skill*), sekaligus keterampilan sosial (*Social Skill*) termasuk *Interpersonal Skill*.

Ciri-ciri dalam pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:¹³

- 1) Kelompok dibentuk dengan siswa berkemampuan tinggi, sedang, rendah
- 2) Siswa dalam kelompok sehidup semati
- 3) Siswa melihat semua anggota mempunyai tujuan yang sama
- 4) Membagi tugas dan tanggung jawab sama
- 5) Akan dievaluasi untuk semua
- 6) Berbagi kepemimpinan dan keterampilan untuk bekerja bersama
- 7) Diminta mempertanggungjawabkan individual materi yang ditangani

Langkah-langkah umum pembelajaran Kooperatif (Sintaks):¹⁴

- 1) Berikan informasi dan sampaikan tujuan serta skenario pembelajaran
- 2) Organisasikan siswa dalam kelompok kooperatif
- 3) Bimbing siswa untuk melakukan kegiatan kooperatif
- 4) Evaluasi
- 5) Berikan Penghargaan

¹³ Yatim Riyanto. *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi bagi Guru/Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. (Jakarta: Prenada Media Group, 2010). hlm. 266-267

¹⁴ *Ibid.* hlm. 267

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Group Investigation dikembangkan dan diperkenalkan pertama kali oleh John Dewey dan telah diperbaharui dan diteliti pada beberapa tahun terakhir ini oleh Shlomo dan Yael Sharan serta Rachel-Lazarowitz di Israel.¹⁵ *Group Investigation* adalah suatu model pembelajaran yang lebih menekankan pada pilihan dan control siswa dari pada menerapkan teknik-teknik pengajaran di ruang kelas. Selain itu juga memadukan prinsip belajar demokratis dimana siswa terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, baik dari tahap awal sampai akhir pembelajaran termasuk didalamnya siswa mempunyai kebebasan untuk memilih materi yang akan dipelajari sesuai dengan topik yang sedang dibahas.¹⁶

Guru yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) memiliki sedikitnya tiga tujuan dalam pembelajaran, yaitu: (1) Investigasi kelompok membantu siswa belajar bagaimana menyelidiki suatu topik secara sistematis dan analitis (proses inkuiri), (2) Pemahaman yang mendalam atas suatu materi, (3) Diskusi belajar bagaimana bekerjasama dalam memecahkan suatu masalah.¹⁷

Peran guru dalam kelas bertindak sebagai narasumber dan fasilitator. Guru tersebut berkeliling diantara kelompok-kelompok yang ada untuk melihat bahwa siswa dapat mengelola tugasnya dan membantu tiap kesulitan yang siswa hadapi dalam interaksi kelompok,

¹⁵ Robert E. Slavin. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. (Bandung: Nusa Media, 2005). hlm.214

¹⁶ Aris Shoimin. *Op.Cit*, hlm.80

¹⁷ Robert E. Slavin, *Op.Cit*, hlm.215



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

termasuk masalah dalam kinerja terhadap tugas-tugas khusus yang berkaitan dengan proyek pembelajaran.

b. Langkah-langkah *Group Investigation* (GI)

Model pembelajaran GI menuntut semua anggota kelompok untuk merencanakan suatu penelitian beserta perencanaan penyelesaian masalah yang dihadapi. Kelompok menentukan apa saja yang akan dikerjakan dan siapa saja yang akan melaksanakannya serta bagaimana perencanaan penyajian didepan kelas. Model pembelajaran kooperatif tipe GI dikembangkan oleh Sharan pada tahun 1976.¹⁸ Adapun langkah-langkah dalam penerapan model pembelajaran *Group Investigation* ini adalah sebagai berikut:¹⁹

1) Identifikasi topik

Setiap anggota kelompok terlibat aktif dalam melakukan identifikasi terhadap topik-topik pembelajaran yang akan dibahas.

2) Perencanaan tugas belajar

Setelah topik ditetapkan, kegiatan kelompok berikutnya adalah merencanakan tugas belajar. Dalam hal ini bisa saja tugas-tugas pembelajaran dibagi-bagi untuk setiap anggota, sesuai dengan topik yang ditetapkan.

¹⁸ Karunia Eka dan M. Ridwan. *Op.Cit*, hlm.50

¹⁹ Made Wena. *Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. (Jakarta: Bumi Aksara. 2010),

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Pelaksanaan kegiatan penelitian (investigasi)

Setelah tugas pembelajaran masing-masing anggota ditetapkan, setiap anggota mulai melakukan penelitian. Setelah masing-masing anggota bekerja sesuai tugasnya, selanjutnya diadakan diskusi kelompok untuk menyimpulkan hasil penelitian.

4) Persiapan laporan akhir

Setelah hasil penelitian dibuat, selanjutnya dilakukan penulisan laporan akhir penelitian.

5) Presentasi laporan akhir

Langkah berikutnya adalah setiap kelompok mempresentasikan laporan akhir hasil penelitiannya didepan kelas.

6) Evaluasi

Dari hasil diskusi kelas masing-masing kelompok mengevaluasi hasil penelitiannya lagi sesuai dengan saran atau kritik yang didapat dalam forum diskusi kelas. Terakhir, setiap kelompok siswa membuat laporan akhir yang telah disempurnakan.

Senada dengan langkah-langkah tersebut, menurut Karunia Eka dan M. Ridwan langkah-langkah dalam model pembelajaran GI adalah sebagai berikut:²⁰

1) *Teams*

Pembentukan kelompok heterogen yang terdiri atas 5-6 siswa berdasarkan heterogenitas.

²⁰ Karunia Eka dan M. Ridwan. *Op.Cit*, hlm.50-51

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) *Identification*

Guru menyediakan beberapa subtopik dalam bidang masalah secara umum. Setiap kelompok memilih subtopik yang disediakan guru, kemudian mengidentifikasi topic tersebut untuk diteliti.

3) *Planning*

Siswa merencanakan prosedur belajar tertentu untuk menyelesaikan masalah yang akan diteliti.

4) *Investigation*

Siswa melakukan penyelidikan dengan mengumpulkan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang diperoleh secara berkelompok.

5) *Final project*

Setiap kelompok mempersiapkan laporan tugas akhir terkait dengan hasil investigasi kelompok yang telah dilakukan.

6) *Presentation*

Kelompok yang terpilih mempresentasikan laporan akhirnya didepan kelas.

7) *Evaluation*

Guru dan peserta didik mengevaluasi kontribusi masing-masing kelompok.

Selain langkah-langkah model pembelajaran tersebut, langkah-langkah model pembelajaran GI menurut Aris Shoimin adalah sebagai berikut:²¹

- 1) Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok yang heterogen.
- 2) Guru menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok yang harus dikerjakan.

²¹ Aris Shoimin. *Op.Cit*, hlm.81

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Guru mengundang ketua-ketua kelompok untuk mengambil materi tugas secara kooperatif dalam kelompoknya.
- 4) Masing-masing kelompok membahas materi tugas secara kooperatif dalam kelompoknya.
- 5) Setelah selesai, masing-masing kelompok yang diwakili ketua kelompok atau salah satu anggotanya menyampaikan hasil pembahasan.
- 6) Kelompok lain dapat memberikan tanggapan terhadap hasil pembahasan.
- 7) Guru memberikan penjelasan singkat (klarifikasi) bila terjadi kesalahan konsep dan memberikan kesimpulan.
- 8) Evaluasi.

Adapun dalam penelitian ini langkah-langkah model pembelajaran *Group Investigation* yang akan peneliti gunakan adalah langkah-langkah menurut Karunia Eka dan M.Ridwan, yaitu sebagai berikut:

1) *Teams*

Pembentukan kelompok heterogen yang terdiri atas 5-6 siswa berdasarkan heterogenitas.

2) *Identification*

Guru menyediakan beberapa subtopik dalam bidang masalah secara umum. Setiap kelompok memilih subtopik yang disediakan guru, kemudian mengidentifikasi topik tersebut untuk diteliti.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) *Planning*

Siswa merencanakan prosedur belajar tertentu untuk menyelesaikan masalah yang aditeliti.

4) *Investigation*

Siswa melakukan penyelidikan dengan mengumpulkan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang diperoleh secara berkelompok.

5) *Final project*

Setiap kelompok mempersiapkan laporan tugas akhir terkait dengan hasil investigasi kelompok yang telah dilakukan.

6) *Presentation*

Kelompok yang terpilih mempresentasikan laporan akhirnya didepan kelas.

7) *Evaluation*

Guru dan peserta didik mengevaluasi kontribusi masing-masing kelompok.

c. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe

Group Investigation (GI)

Group Investigation (GI) memiliki kelebihan dan kelemahan, dimana model ini memadukan akademik, integrasi sosial dan proses belajar sosial. Kelebihan model pembelajaran *Group Investigation* adalah sebagai berikut:²²

1) Secara Pribadi

- a) Dalam proses belajarnya siswa dapat bekerja secara bebas
- b) Memberi semangat untuk berinisiatif, kreatif dan aktif
- c) Rasa percaya diri siswa dapat lebih meningkat
- d) Siswa dapat belajar untuk memecahkan dan menangani suatu masalah

²² Aris Shoimin, *Op.Cit.* hlm.81-82

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e) Mengembangkan antusiasme dan rasa pada fisik siswa
- 2) Secara Sosial
 - a) Meningkatkan belajar bekerja sama
 - b) Belajar berkomunikasi yang baik dengan teman sendiri maupun guru
 - c) Belajar berkomunikasi yang baik secara sistematis
 - d) Belajar menghargai pendapat orang lain
 - e) Meningkatkan partisipasi dalam membuat suatu keputusan
- 3) Secara Akademis
 - a) Siswa terlatih untuk mempertanggungjawabkan jawaban yang diberikan
 - b) Bekerja secara sistematis
 - c) Mengembangkan dan melatih keterampilan fisik dalam berbagai bidang
 - d) Merencanakan dan mengorganisasikan pekerjaannya
 - e) Mengecek kebenaran jawaban yang mereka buat
 - f) Selalu berpikir tentang cara atau strategi yang digunakan sehingga didapat suatu kesimpulan yang berlaku umum

Disamping memiliki kelebihan, setiap model pembelajaran juga memiliki kelemahan dalam penerapannya, begitu pula dengan model ini. Kelemahan model pembelajaran *Group Investigation* adalah sebagai berikut:²³

- 1) Sedikitnya materi yang disampaikan pada satu kali pertemuan
- 2) Sulitnya memberikan penilaian
- 3) Tidak semua topik cocok dengan model pembelajaran GI
- 4) Diskusi kelompok biasanya berjalan kurang efektif
- 5) Siswa yang tidak tuntas memahami materi prasyarat akan mengalami kesulitan saat menggunakan model ini

²³ Ibid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. *Self-efficacy*

a. Pengertian *Self-efficacy*

Self-Efficacy adalah suatu pendapat atau keyakinan yang dimiliki oleh seseorang mengenai kemampuannya dalam menampilkan suatu bentuk perilaku dan hal ini berhubungan dengan situasi yang dihadapi oleh seseorang tersebut.²⁴ Beberapa riset yang telah dilakukan Bandura (1982) dikutip oleh Duane P. Schultz & Sydney Ellen Schultz, *self efficacy* (keefektifan diri) digambarkan sebagai rasa keberhargaan-diri atau keyakinan diri, perasaan tentang kecakapan diri, efisiensi, dan kompetensi dalam menangani masalah.²⁵

Bandura mengemukakan, bahwa “*self-efficacy is defined as one’s confidence that her or she has ability to complete a specific task successfully and this confidence relates to performance and perseverance in a variety of endeavors*”. *Self-efficacy* dapat pula diartikan sebagai suatu sikap menilai atau mempertimbangkan kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan tugas yang spesifik.²⁶

Beberapa pakar mendefinisikan istilah kemampuan diri (*Self-efficacy*) agak beragam, namun memiliki kesamaan ciri utama yaitu pandangan seseorang terhadap kemampuan dirinya. Berikut beberapa definisi kemampuan diri yang dikutip oleh Heris Hendriana:²⁷

²⁴ Zubaidah dan Risnawati, *Op.Cit*, hlm.159

²⁵ Duane dan Sydney, *Sejarah psikologi Modern*, 3 ed. (Bandung: Nusa Media, 2016), hlm.420.

²⁶ Karunia Eka dan M. Ridwan. *Op.Cit*. hlm.95

²⁷ Heris Hendriana, dkk. *Op Cit*. hlm.211-212

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Menurut Bandura kemampuan diri adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengatur dan melaksanakan serangkaian tindakan untuk mencapai hasil yang dicapai.
- 2) Menurut Alwilson kemampuan diri adalah pandangan terhadap pertimbangan seseorang bahwa sesuatu itu baik atau buruk, tepat atau salah, mampu atau tidak mampu untuk dikerjakan sesuai dengan yang dipersyaratkan.
- 3) Menurut Maddux kemampuan diri adalah kepercayaan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengkoordinasikan keterampilan dan kemampuan untuk mencapai tujuan yang diinginkan dalam domain dan keadaan tertentu.

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pengembangan kemampuan diri menurut Bandura dikutip oleh Heris dkk. diantaranya adalah: a) Keluarga; b) Teman sebaya; c) Sekolah; d) Jenis kelamin; e) Usia; f) Tingkat pendidikan; dan g) Pengalaman.²⁸ Selanjutnya Bandura dikutip oleh Zubaidah Amir dan Risnawati menjelaskan beberapa alasan *self-efficacy* itu sangat penting untuk dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika yaitu:²⁹

- 1) Mengorganisasikan dan melaksanakan tindakan untuk pencapaian hasil.
- 2) Meningkatkan kompetensi seseorang untuk sukses dalam tugas-tugasnya.
- 3) Individu cenderung berkonsentrasi dalam tugas-tugas yang mereka rasakan mampu dan percaya dapat menyelesaikannya serta menghindari tugas-tugas yang tidak dapat mereka kerjakan.
- 4) Memandang tugas-tugas yang sulit sebagai tantangan untuk dikuasai daripada sebagai ancaman untuk dihindari.
- 5) Merupakan faktor kunci sumber tindakan manusia (*human agency*), “apa yang orang pikirkan, percaya dan rasakan mempengaruhi bagaimana mereka bertindak”.
- 6) Mempengaruhi cara atas pilihan tindakan seseorang, seberapa banyak upaya yang mereka lakukan, seberapa lama mereka akan

²⁸ *Ibid.* hlm.212

²⁹ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Op.Cit.* hlm.157-158.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tekun dalam menghadapi rintangan dan kegagalan, seberapa kuat ketahanan mereka menghadapi kemalangan, seberapa jernih pikiran mereka merupakan rintangan diri atau bantuan diri, seberapa banyak tekanan dan kegundahan pengalaman mereka dalam meniru (*copying*) tuntutan lingkungan, dan seberapa tinggi tingkat pemenuhan yang mereka wujudkan.

- 7) Memiliki minat yang lebih kuat dan keasyikan yang mendalam pada kegiatan, menyusun tujuan yang menantang mereka, dan memelihara komitmen yang kuat serta mempertinggi dan mendukung usaha-usaha mereka dalam menghadapi kegagalan.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *self-efficacy* merupakan keyakinan diri siswa akan kemampuan dirinya dalam menyelesaikan permasalahan dalam bentuk tugas-tugas yang baru dan yang akan datang. Siswa yang memiliki *self-efficacy* matematis tinggi akan mempunyai keyakinan terhadap kemampuan dirinya dan pantang menyerah dalam menyelesaikan tugas serta ketika dihadapkan dengan tugas yang baru, siswa tidak lagi takut akan terjadinya kegagalan. Begitupun sebaliknya, siswa yang memiliki *self-efficacy* matematis rendah akan kesulitan dalam menyelesaikan tugas dan takut terjadi kegagalan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Komponen-Komponen *Self-Efficacy*

Menurut Bandura yang dikutip oleh Heris Hendriana, proses psikologis *Self-Efficacy* memuat empat jenis proses psikologis yaitu sebagai berikut:³⁰

- 1) Proses kognitif, yaitu pola pikir yang mendorong atau menghambat perilaku kognitifnya.
- 2) Proses motivasional, yaitu perilaku yang bertujuan mengevaluasi penampilan pribadinya.
- 3) Proses Afektif, yaitu perilaku yang mengendalikan proses berpikir dalam mengatasi ancaman.
- 4) Proses seleksi, yaitu proses kognitif, motivasional dan afektif yang membantu pembentukan *self-efficacy* dan pencapaian tujuan.

Selain itu, Bandura menyatakan bahwa derajat *self-efficacy* mengacu pada tiga dimensi, yaitu sebagai berikut:³¹

- 1) *Magnitude/Level of difficulties* atau derajat kesulitan, seseorang dengan derajat kesulitan tinggi bersikap optimis mencapai keberhasilan
- 2) *Strength* atau kekuatan yang menunjukkan derajat kemantapan seseorang dalam mempertahankan usahanya sampai ia berhasil meskipun mengalami kesulitan.
- 3) *Generality* atau kekuatan yang menunjukkan keluasan dan tingkat pencapaian keberhasilan menyelesaikan tugas.

³⁰ Heris Hendriana, dkk. *Op Cit.* hlm. 212

³¹ *Ibid*

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan *Self-Efficacy*

Beberapa faktor yang mempengaruhi perkembangan *Self-Efficacy*, diantaranya adalah sebagai berikut:³²

- 1) Keberhasilan dan kegagalan sebelumnya, siswa lebih mungkin untuk yakin bahwa mereka dapat berhasil pada suatu tugas ketika mereka telah berhasil pada tugas tersebut atau tugas lain yang mirip dimasa lalu.
- 2) Pesan yang disampaikan orang lain, meningkatkan *self-efficacy* siswa dapat dilakukan dengan cara menunjukkan secara eksplisit hal-hal yang telah mereka lakukan dengan baik sebelumnya atau hal-hal yang sekarang telah mereka lakukan dengan mahir. Guru juga dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa dengan memberi mereka alasan-alasan untuk percaya bahwa mereka dapat sukses dimasa depan.
- 3) Keberhasilan dan kegagalan orang lain, siswa sering mempertimbangkan kesuksesan dan kegagalan teman-teman kelasnya, terutama yang kemampuannya setara ketika menilai peluang sukses mereka sendiri. Ketika siswa melihat teman-teman yang kemampuannya setara dengannya sukses, mereka lalu memiliki alasan untuk optimis akan kesuksesan mereka sendiri. Jika melihat teman-teman sebaya gagal, mereka akan jauh kurang optimis.

³² Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang* Jilid 2. (Jakarta: Erlangga, 2008). Hlm.23

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Keberhasilan dan kegagalan dalam kelompok yang lebih besar, siswa mungkin akan memiliki *self-efficacy* yang lebih besar ketika mereka bekerja dalam kelompok. *Self-efficacy* kolektif semacam ini tergantung tidak hanya pada persepsi siswa akan kapasitasnya sendiri dan orang lain, melainkan juga pada persepsi mereka mengenai bagaimana mereka dapat bekerja bersama-sama secara efektif dan mengkoordinasikan peran dan tanggung jawab mereka.

Selain itu, menurut Bandura yang dikutip oleh Zubaidah Amir menyatakan bahwa persepsi *self-efficacy* dapat dibentuk dengan menginterpretasi informasi dari empat sumber berikut:³³

- 1) Pengalaman otentik (*authentic mastery experiences*), yang merupakan sumber yang paling berpengaruh, karena kegagalan/keberhasilan pengalaman yang lalu akan menurunkan/meningkatkan *self-efficacy* seseorang untuk pengalaman yang serupa kelak.
- 2) Pengalaman orang lain (*vicarious experience*), dengan memperhatikan keberhasilan/kegagalan orang lain, seseorang dapat mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk membuat pertimbangan tentang kemampuan dirinya sendiri.

³³ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Op.Cit.* hlm.163

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Pendekatan sosial atau verbal, yaitu pendekatan yang dilakukan dengan meyakini seseorang bahwa ia memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu.
- 4) Indeks, psikologis, dimana status fisik dan emosi akan mempengaruhi kemampuan seseorang. Emosi yang tinggi, seperti kecemasan akan matematika, akan merubah kepercayaan diri seseorang tentang kemampuannya.

d. Indikator *Self-efficacy*

Dikutip oleh Heris Hendriana bahwa indikator *Self-efficacy* dirincikan dari tiga dimensi komponen kemampuan diri, diantaranya sebagai berikut:³⁴

- 1) Dimensi *magnitude*, yaitu bagaimana siswa dapat mengatasi kesulitan belajarnya yang meliputi:
 - a) Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas
 - b) Seberapa besar minat terhadap pembelajaran dan tugas
 - c) Mengembangkan kemampuan dan prestasi
 - d) Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan
 - e) Belajar sesuai dengan jadwal yang diatur
 - f) Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya
- 2) Dimensi *strength*, yaitu seberapa tinggi keyakinan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya, yang meliputi:
 - a) Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik
 - b) Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan
 - c) Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki
 - d) Kegigihan dalam menyelesaikan tugas
 - e) Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal
 - f) Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk pengembangan dirinya

³⁴ Heris Hendriana. *Op.Cit.* hlm 213

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Dimensi *generality*, yaitu menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi yang meliputi:
 - a) Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif
 - b) Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan
 - c) Suka mencari situasi baru
 - d) Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif
 - e) Mencoba tantangan baru

Selain indikator tersebut, berikut rincian indikator yang disusun berdasarkan definisi *Self-efficacy* sebagai pandangan individu terhadap kemampuan dirinya dalam bidang akademik tertentu yang menempatkan posisi dirinya dalam mengatasi situasi dan menyelesaikan masalah yang dihadapinya.³⁵ Kutipan Heris dkk. dari Bandura dan Hoban, Sersland, Raine dalam Wongsri, Cantwell, Archer menyebutkan indikator dari *Self-efficacy* meliputi perilaku sebagai berikut.³⁶

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi.
- 2) Yakin akan keberhasilan dirinya.
- 3) Berani menghadapi tantangan.
- 4) Berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya.
- 5) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya.
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain.
- 7) Tangguh atau tidak mudah menyerah.

³⁵ *Ibid*

³⁶ *Ibid*, hlm.213-214.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selain itu, menurut Karunia Eka dan Muhammad Ridwan

indikator *Self-efficacy* adalah sebagai berikut:³⁷

- 1) Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri
- 2) Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit
- 3) Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan
- 4) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik
- 5) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda

Berdasarkan penjelasan tersebut, Indikator *Self-efficacy* yang akan peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi.
- 2) Yakin akan keberhasilan dirinya.
- 3) Berani menghadapi tantangan.
- 4) Berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya.
- 5) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya.
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain.
- 7) Tangguh atau tidak mudah menyerah.

e. Pedoman Penskoran *Self-efficacy*

Pemberian skor pada angket *Self-efficacy*, peneliti menggunakan skala likert. Skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Penskoran dengan skala likert yang digunakan peneliti seperti yang disajikan dalam tabel berikut.³⁸

³⁷ Karunia Eka dan M. Ridwan. *Op.Cit.* hlm.95-96

³⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm.93

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.2
PEDOMAN PEMBERIAN SKOR SELF-EFFICACY SISWA

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen
Sangat setuju	5	1	Sangat setuju
Setuju	4	2	Setuju
Ragu-ragu	3	3	Ragu-ragu
Tidak Setuju	2	4	Tidak Setuju
Sangat Tidak Setuju	1	5	Sangat Tidak Setuju

4. Pembelajaran Konvensional

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, konvensional artinya “pemufakatan atau kelaziman atau sesuatu yang telah menjadi kebiasaan”.³⁹ Menurut Wina Sanjaya oleh Ibrahim menyatakan bahwa pada pembelajaran konvensional siswa ditempatkan sebagai obyek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif yang pada umumnya penyampaian pelajaran konvensional menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Pembelajaran konvensional menempatkan pengajar sebagai sumber tunggal.⁴⁰

Pada penelitian ini, pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah model pembelajaran langsung. Abdul majid menyebutkan bahwa model pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru. Dalam hal ini guru menyampaikan isi atau materi akademik dalam format yang terstruktur. Kegiatan pembelajaran banyak

³⁹ <https://kbbi.web.id/konvensional.html>

⁴⁰ Subaryana, *Pengembangan Bahan Ajar*, (Yogyakarta: IKIP PGRI Wates, 2005), hlm.9

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diarahkan oleh guru.⁴¹ Pembelajaran langsung menggunakan tahap-tahap pelaksanaan diantaranya yaitu, guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan, membimbing pelatihan, mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan latihan lanjutan dan penerapan konsep.

5. Hubungan antara Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI), Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa

Keberhasilan proses pembelajaran khususnya matematika dapat dilihat dari tingkat pemahaman dan penguasaan materi oleh siswa. Pada tingkat pertama yaitu pengubahan (*Translation*) pemahaman siswa berkaitan dengan kemampuan menerjemahkan simbol yang berupa kata-kata verbal menjadi gambar, bagan atau grafik. Tingkat kedua (*Interpretation*) pemahaman siswa yang berkaitan dengan menginterpretasikan suatu konsep secara rinci, tingkat ketiga (*Ekstrapolation*) yaitu kemampuan siswa untuk menerapkan konsep dalam menyelesaikan permasalahan. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep siswa adalah faktor yang ada pada individu itu sendiri dan faktor sosial atau faktor lingkungan.

Dalam Permendikbud Nomor 58 tahun 2014 dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika disekolah salah satunya adalah agar siswa

⁴¹ Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 76.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.⁴²

Untuk memperoleh kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik dimungkinkan apabila dalam proses pembelajaran siswa sebagai pelaku pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai pelaku pembelajaran adalah model pembelajaran *Group Investigation*. Hubungan antara kemampuan pemahaman konsep matematis dengan pendekatan *Group Investigation* (GI) dapat dilihat dari langkah-langkah pembelajarannya yang terdiri dari: Pembentukan kelompok, identifikasi masalah, Perencanaan prosedur penyelesaian, Investigasi, Persiapan hasil akhir, presentasi dan evaluasi. *Group Investigation* (GI) merupakan salah satu model pembelajaran yang mampu menciptakan kondisi pembelajaran yang dapat mengajak siswa saling berinteraksi, serta aktif dalam bertukar pengetahuan dalam kelompok. Sehingga kegiatan pembelajaran yang aktif dan menjadikan siswa sebagai pelaku pembelajaran tersebut akan membuat siswa tidak jenuh dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Adapun dalam proses pembelajaran terutama matematika, selain harus memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang termasuk didalam kemampuan kognitif, faktor lain yang perlu diperhatikan dalam

⁴² Risnawati, *Op.Cit*, hlm. 12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran matematika adalah kemampuan afektif salah satunya yaitu *Self-Efficacy*. *Self-Efficacy* mengacu pada tiga dimensi, yaitu: 1) *Magnitude* (derajat kesulitan), seseorang dengan derajat kesulitan tinggibersikap optimis dalam mencapai keberhasilan; 2) *Strength* (derajat kemantapan) seseorang dalam mempertahankan usahanya sampai ia berhasil; 3) *Generality*, yaitu kekuatan yang menunjukkan keluasan dan tingkat pencapaian keberhasilan menyelesaikan tugas. *Self-Efficacy* sangat diperlukan oleh siswa dalam berinteraksi dengan anggota kelompoknya.

Group Investigation (GI) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan *Self-efficacy* karena model pembelajaran ini memberikan keleluasaan pada peserta didik dalam memilih kegiatan pembelajaran. Selain itu model pembelajaran GI memiliki keuntungan untuk melatih siswa berpikir ilmiah, melatih keterampilan berkomunikasi yang baik, belajar menghargai pendapat orang lain dan bekerja sama dalam suatu kelompok untuk menemukan pemecahan suatu masalah. Semua proses yang dilalui siswa dalam model pembelajaran tipe GI menyebabkan siswa memiliki rasa keyakinan dan kepercayaan diri dalam kegiatan pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) menjadi sangat relevan dalam pembelajaran matematika dengan maksud untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Karena dengan pembelajaran GI siswa akan lebih aktif dan saling berinteraksi dengan anggota kelompoknya, sehingga proses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Secara tidak langsung hal ini juga akan menumbuhkan kepercayaan diri dan semangat siswa dalam proses pembelajaran, karena siswa lebih banyak berinteraksi dengan teman-temannya dibandingkan dengan gurunya. Dengan demikian, tampak adanya hubungan pendekatan *Group Investigation* (GI), Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan *Self-efficacy*.

B. Penelitian yang Relevan

Ada beberapa hasil penelitian terdahulu yang dijadikan referensi bagi penulis, diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Misrayanti dan Zubaidah Amir, Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa MTs”.⁴³ Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran *Group Investigation* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.

Selain itu, penelitian yang dilakukan Ella Pranata yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran *Group Investigation* Berbantuan Alat

⁴³ Misrayanti dan Zubaidah Amir MZ, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa MTs”, Jurnal Pendidikan Matematika UIN SUSKA RIAU, Vol.1, No.3, (Desember 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Peraga untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika”⁴⁴.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran *Group Investigation* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung. Hal ini dilihat dari hasil deskripsi dan analisis data yang dilakukan. Dimana model pembelajaran *Group Investigation* dapat meningkatkan hasil belajar dengan kenaikan presentase ketuntasan dari 88,57% pada siklus pertama menjadi 94,29% pada siklus kedua.

Ternyata model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* lebih berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *GI* lebih efektif dalam penggunaannya.

Persamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Misriani, Zubaidah Amir MZ dan Ella Pranata yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*. Pada penelitian ini peneliti menggunakan satu variabel bebas, satu variabel terikat dan satu variabel moderator. Peneliti ingin melihat serta menelaah pengaruh penerapan model pembelajaran *Group Investigation* (Investigasi Kelompok) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan *self-efficacy* siswa SMP/Mts.

⁴⁴ Ella Pranata, “Implementasi Model Pembelajaran *Group Investigation* (*GI*) berbantuan alat peraga untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika”, *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, Vol.1, No.1, (Maret 2016).

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

C. Konsep Operasional

Konsep operasional merupakan konsep yang digunakan untuk memberikan batasan terhadap konsep teoritis agar jelas dan terarah. Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI), Pemahaman Konsep Matematis dan *Self-efficacy*.

1. Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) sebagai Variabel Bebas

Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) sebagai Variabel Bebas yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. *Group Investigation* (Investigasi kelompok) merupakan metode pelajaran kooperatif yang paling kompleks dan paling sulit untuk diterapkan. *Group Investigation* (GI) adalah suatu model pembelajaran yang lebih menekankan pada pilihan dan kontrol siswa daripada menerapkan teknik-teknik pengajaran di ruang kelas.

Adapun langkah-langkah dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* yang akan peneliti gunakan adalah sebagai berikut:

a. Pendahuluan

- 1) Guru mengkondisikan kelas untuk melangsungkan kegiatan pembelajaran (*menginstruksikan ketua kelas untuk menyiapkan seluruh siswa dan memimpin do'a*).
- 2) Guru mengecek kehadiran siswa dan menginstruksikan siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan belajar yang diperlukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*.
- 4) Guru memberikan motivasi kepada siswa terkait materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.
- b. Kegiatan Inti
 - 1) *Teams*
 - a) Guru membagi siswa dalam kelompok yang heterogen.
 - b) Setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa.
 - 2) *Identification*
 - a) Guru menyampaikan materi.
 - b) Guru mengingatkan siswa kembali tentang materi pada pertemuan sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.
 - c) Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) kepada masing-masing kelompok.
 - d) Guru meminta siswa mengamati, memahami dan menganalisis masalah dan mengajukan pertanyaan terhadap hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.
 - 3) *Planning*
 - a) Guru meminta siswa merencanakan metode atau prosedur yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
 - b) Siswa boleh membaca buku paket, LKS atau aktivitas lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
 - 4) *Investigation*
 - a) Guru meminta siswa melakukan Investigasi bersama kelompoknya.
 - b) Guru memantau dan membimbing kelompok saat melakukan Investigasi.
 - c) Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, kemudian menyelesaikan permasalahan pada LAS yang diberikan guru.
 - d) Siswa berdiskusi bersama anggota kelompoknya mengenai informasi yang mereka temukan.
 - e) Guru mendorong agar siswa secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah tersebut.
 - f) Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.

5) *Final Project*

- a) Setiap kelompok menyiapkan hasil akhir terkait dengan investigasi yang telah dilakukan.
- b) Setiap kelompok merencanakan presentasi.

6) *Presentation*

- a) Guru meminta siswa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil investigasinya.
- b) Siswa perwakilan kelompok melakukan presentasi hasil investigasinya.

7) *Evaluation*

- a) Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami. Guru sebagai moderator dan fasilitator.
- b) Guru meminta siswa mengumpulkan semua hasil akhir investigasi dari tiap kelompok.
- c) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi.

c. Kegiatan Penutup

- 1) Guru bersama seluruh siswa membahas soal atau masalah yang belum dipahami siswa.
- 2) Guru memberikan evaluasi atau kuis kepada siswa secara individu sebelum mengakhiri pembelajaran.
- 3) Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan tersebut.
- 4) Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- 5) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengucapkan salam

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis sebagai Variabel Terikat

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis merupakan variabel terikat yang dipengaruhi oleh model pembelajaran *Group Investigation*. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang akan peneliti gunakan pada penelitian ini, yaitu:

- a. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- b. Memberi contoh dan non-contoh dari suatu konsep
- c. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- d. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
- e. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

3. *Self-efficacy* sebagai Variabel Moderator

Self-efficacy sebagai variabel moderator yang mengarahkan siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis. *Self-efficacy* juga merupakan aspek afektif yang sangat penting dimiliki siswa dan harus dikembangkan oleh guru. Adapun indikator *Self-efficacy* yang akan peneliti gunakan dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Mampu mengatasi masalah yang dihadapi.
- b. Yakin akan keberhasilan dirinya.
- c. Berani menghadapi tantangan.
- d. Berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya.
- e. Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya.
- f. Mampu berinteraksi dengan orang lain.
- g. Tangguh atau tidak mudah menyerah.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah jawaban sementara dari rumusan masalah yang akan diuji kebenarannya. Adapun hipotesis penelitian yakni sebagai berikut:

1. H_a : terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

H_0 : tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

2. H_a : terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *Self-Efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

H_0 : tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *Self-Efficacy* tinggi, sedang, dan rendah,

3. H_a : terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *Group Investigation* dan *Self-efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

H_0 : tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *Group Investigation* dan *Self-efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan bentuk *Quasi-Ekperimen* atau eksperimen semu. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini terdiri dari dua kelompok, kelompok pertama adalah kelompok eksperimen yang melakukan pembelajaran dengan menggunakan model *Group Investigation* dan kelompok kedua adalah kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Randomized Posttest Only Control Group Design*. Peneliti memilih desain ini karena desain penelitian *The Randomized Posttest Control Group Design* lebih efektif digunakan. Penelitian ini melibatkan dua kelompok sampel, kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak diberi perlakuan (O). Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Kemudian kedua kelompok diberi posttest.¹ Agar lebih mudah dipahami, perhatikan tabel berikut ini:

¹Karunia Eka dan M. Ridwan, *Op.Cit*, hlm.136.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.1
RANCANGAN DESAIN PENELITIAN

Kelompok	<i>Self Efficacy</i>	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	√	X	√
Kontrol	√	O	√

Keterangan:

X : Perlakuan model pembelajaran *Group Investigation*

O : Model pembelajaran konvensional

B. Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Tambang tahun ajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Tambang sebanyak dua kelas, kelas pertama sebagai kelas eksperimen dan kelas kedua sebagai kelas kontrol.

Sampel pada penelitian ini diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik *cluster random sampling* adalah pengambilan data dari kluster-kluster yang dilakukan secara random. Pada dasarnya, *cluster random sampling* sama seperti *simple random sampling* yang melakukan pengambilan individu secara acak, hanya saja *cluster random sampling* menggunakan pengambilan kelas-kelas secara acak.² Pada *cluster random sampling* yang dilakukan randomisasi adalah kelompoknya dan bukan secara individu.³

Teknik ini dilakukan setelah ke-enam kelas (VIII-1, VIII-2, VIII-3, VIII-4, VIII-5, VIII-6) diberi tes awal kemampuan pemahaman konsep matematis, kemudian dilakukan uji normalitas (uji *Chi-Kuadrat*) dan uji homogenitas (uji *Bartlett*). Perhitungan uji *Barlet* dilakukan untuk mencari

²R. Burke Johnson dan Larry Christensen, *Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches 5th Edition*, (USA:SAGE Publication),2014,Hlm.359.

³ Kamaruddin, *Metode Penelitian Kuantitatif*. (Pekanbaru: Suska Press). 2012, Hlm. 72

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

homogenitas sampel yang terdiri atas dua kelas atau lebih. Maka didapatkan bahwa ke-enam kelas homogen dan memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel dalam penelitian. Peneliti memilih dua kelas, yaitu VIII-2 sebanyak 33 siswa dijadikan sebagai kelas eksperimen yang akan diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* dan kelas VIII-6 sebanyak 32 siswa dijadikan sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Perhitungan uji normalitas (uji *Chi-Kuadrat*) dapat dilihat pada **Lampiran E.2** dan uji homogenitas (uji *Bartlett*) dapat dilihat pada **Lampiran E.3**. Serta untuk Uji Anova Satu Arah sebelum perlakuan dapat dilihat pada **Lampiran E.4**.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tambang yang beralamat di Jl. Tuanku Tambusai No.30, Kualu, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 Juli sampai 21 Agustus 2019.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

D. Variabel Penelitian

Penelitian eksperimen yang peneliti lakukan menggunakan beberapa variabel penelitian, yaitu:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah model *Group Investigation* (Investigasi Kelompok). Variabel bebas merupakan variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat dalam suatu penelitian.

2. Variabel Terikat yang bersifat Kognitif

Variabel terikat (*dependent*) yang bersifat kognitif dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Variabel terikat merupakan variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator pada penelitian ini adalah *self-efficacy* siswa. Variabel moderator merupakan variabel yang menghubungkan variabel bebas dan terikat.

E. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis, *posttest* dan angket *self-efficacy* siswa untuk di ujikan dikelas uji coba.
2. Melakukan validasi instrumen kepada dosen/ahli.
3. Mempersiapkan hal-hal sebeleum memulai penelitian seperti jadwal, surat, izin, perangkat, dan lain-lain.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

4. Membagikan instrumen *posttest* dan angket *self-efficacy* siswa kepada kelas uji coba.
5. Mencari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal-soal *posttest* kelas uji coba. Dapat dilihat pada **Lampiran F.5-sampai F.8** untuk soal kemampuan pemahaman konsep.
6. Mencari validitas dan reliabilitas angket *self-efficacy* siswa kelas uji coba pada **Lampiran G.4 sampai lampiran G.5**.
7. Menyusun kembali soal-soal *posttest* dan angket *self-efficacy* siswa yang telah diuji coba.
8. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Group Investigation* dan kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional.
9. Melakukan tes kemampuan pemahaman konsep matematis awal untuk membuktikan homogenitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat dilihat pada **Lampiran E.1 sampai E.4**.
10. Membagikan angket dikelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dilihat pada **Lampiran J.1 sampai J.2**.
11. Menentukan kelompok tinggi, sedang, dan rendah dari hasil angket *self-efficacy*, dapat dilihat pada **Lampiran K.1**.
12. Melaksanakan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Group Investigation* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

13. Mengadakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
14. Menganalisis data.
15. Menarik kesimpulan.
16. Membuat laporan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitian, yaitu:

1. Tes

Tes yang dilaksanakan yaitu menggunakan 5 butir soal *posttest* yang dirancang berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Soal yang dibuat disesuaikan dengan materi yang telah dipelajari dan telah diuji validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya pembedanya.

Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini adalah: (1) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya); (2) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep; (3) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; (4) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep; (5) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Angket

Angket merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden dengan harapan memberikan respons atas daftar pertanyaan tersebut.⁴ Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengukur tingkat *self-efficacy* (keyakinan diri) siswa. Angket dalam penelitian ini menggunakan skala pengukuran Likert. Skala likert adalah teknik mengukur sikap dimana subjek diminta untuk mengindikasikan tingkat kesetujuan atau ketidaksetujuan mereka terhadap masing-masing pernyataan. Bentuk jawaban dari skala likert yaitu sangat setuju, setuju, tidak berpendapat (ragu-ragu), tidak setuju, sangat tidak setuju.

3. Observasi

Pengumpulan data melalui observasi dilaksanakan dengan melakukan pengamatan dilapangan dengan mencatat dan menganalisis hal-hal yang terjadi dilapangan untuk memperoleh data, baik mengenai aspek kognitif, afektif maupun psikomotor.⁵ Observasi dilakukan dengan menggunakan alat atau instrumen untuk mengamati kegiatan siswa selama diberi perlakuan dengan penerapan model pembelajaran *group investigation* (GI) ketika pembelajaran matematika.

Observasi ini dibantu oleh seorang pengamat yang merupakan guru matematika disekolah tersebut untuk mengamati kegiatan yang dilakukan

⁴*Ibid.*, hlm. 139.

⁵ Karunia Eka dan M. Ridwan. *Op.Cit.* hlm.237

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi pada penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran H.1** dan **H.2**.

4. Dokumentasi

Dalam hal ini peneliti menggunakan dokumentasi sebagai bukti penelitian yang dilakukan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu berupa tes dan non tes. Instrumen tes yang digunakan yaitu tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sedangkan instrumen non tes yang digunakan yaitu berupa angket untuk mengetahui *self-efficacy* siswa, dan lembar observasi.

1. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang peneliti gunakan yaitu soal *posttest* yang dilakukan diakhir penelitian dalam bentuk soal uraian. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes subjektif. Tes subjektif merupakan tes yang berbentuk uraian.⁶

Sebelum instrumen tes diberikan kepada objek penelitian, instrumen harus divalidasi agar bisa digunakan untuk mendapatkan data yang benar-benar valid. Upaya yang dilakukan untuk memvalidasi instrumen penelitian adalah dengan melakukan pengujian validitas, reliabilitas, menentukan daya pembeda, dan menganalisis tingkat kesukaran butir instrumen.

⁶ Karunia Eka dan M. Ridwan, *Op. Cit*, hlm. 164.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengujian Validitas

Validitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur betul-betul mengukur apa yang perlu diukur. Suatu instrumen dikatakan valid kalau instrumen tersebut benar-benar mengukur sesuatu yang ingin diukur.⁷

Rumus korelasi yang dapat digunakan untuk menghitung validitas adalah rumus korelasi *product moment* Pearson, yaitu⁸:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

- r_{xy} :Koefisien korelasi antara skor butir soal dan total skor
 N :Banyak subjek
 X :Skor butir soal
 Y :Total skor

Langkah selanjutnya adalah uji-*t* untuk mendapatkan harga *t* hitung, yaitu⁹:

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

- t_h : Nilai *t* hitung
 r : Koefisien korelasi hasil *r* hitung
 n : Jumlah responden

⁷ Muri Yusuf, *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Prenamedia Group, 2015), hlm. 61.

⁸ Karunia Eka dan M. Ridwan, *Op. Cit*, hlm. 193.

⁹ Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015), hlm. 109.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai t hitung dan nilai t tabel dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $t_h \geq t_t$, maka butir valid.

Jika $t_h < t_t$, maka butir tidak valid.¹⁰

Jika instrumen ini valid, maka tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat validitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford (1956) sebagai berikut:¹¹

TABEL III.2
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI
VALIDITAS INSTRUMEN

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat/sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Tepat/baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

¹⁰ *Ibid.*, hlm. 115.

¹¹ Karunia Eka dan M. Ridwan, *Op. cit*, hlm.193.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun hasil pengujian validitas untuk tiap item soal *post-test* disajikan pada tabel berikut :

TABEL III.3
HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL *POST-TEST*

No. Item	R	t_{hitung}	t_{tabel}	Ket.
1.	0,755	6,306	1,697	Valid
2.	0,566	3,759	1,697	Valid
3.	0,535	3,470	1,697	Valid
4.	0,601	4,121	1,697	Valid
5.	0,674	4,999	1,697	Valid

Hasil pengujian validitas terhadap soal *post-test* dalam tabel tersebut menjelaskan bahwa dari 5 soal *post-test* yang ujikan, seluruhnya memiliki kriteria valid. Sehingga, semua soal bisa digunakan sebagai soal *post-test* untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

b. Pengujian Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat dapat dipercaya. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut memberikan hasil yang konsisten dan relatif stabil jika instrumen tersebut diujikan kepada subjek yang sama secara berulang-ulang.¹²

¹² Muri Yusuf, *Op. Cit.*, hlm. 74.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Reliabilitas yang digunakan untuk mengukur tes hasil belajar tipe subjektif atau instrumen non tes dengan kata lain uraian adalah dengan menggunakan rumus *Alpha Crownbach*, yaitu:¹³

- 1) Menghitung varians skor per item, rumusnya yaitu:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- S_i : Varians skor tiap-tiap item
 $\sum X_i^2$: Jumlah kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$: Jumlah item X_i dikuadratkan
 N : Jumlah responden

- 2) Menjumlahkan semua varians item, yaitu:

$$\sum S_1 = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

Keterangan :

- $\sum S_1$: Jumlah varians semua item
 $S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$: Varians item ke 1, 2, 3, dan seterusnya.

- 3) Menghitung varians total, yaitu:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

- S_t : Varians total
 $\sum X_t^2$: Jumlah kuadrat X_{total}
 $(\sum X_t)^2$: Jumlah X_{total} dikuadratkan
 N : Jumlah responden

¹³Hartono, *Op. cit*, hlm.126.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Masukkan kedalam rumus Alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan :

- r_{11} : Nilai reliabilitas
 $\sum S_i$: Jumlah varians skor tiap-tiap item
 S_t : Varians total
 k : Jumlah item

- 5) Membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} dengan ketentuan:

Jika r_{hitung} lebih atau sama dengan dari (\geq) r_{tabel} maka instrumen reliabel.

Jika r_{hitung} kurang dari ($<$) r_{tabel} maka instrumen tidak reliabel.

Proporsi tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford (1956) berikut.¹⁴

TABEL III.4
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI
RELIABILITAS INSTRUMEN

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat/sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Tepat/baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

¹⁴Karunia Eka dan M. Ridwan, *Op. cit*, hlm.206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada uji coba soal *post-test*, koefisien r_{11} yang diperoleh ialah 0,609, maka instrumen *post-test* memiliki interpretasi reliabilitas sedang.

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Suatu butir soal dikatakan memiliki tingkat kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.¹⁵

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung indeks kesukaran soal adalah sebagai berikut:¹⁶

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK : indeks kesukaran butir soal

\bar{X} : rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI : skor maksimum ideal

Indeks kesukaran suatu butir soal diinterpretasikan dalam kriteria sebagai berikut:

TABEL III.5
KRITERIA INDEKS KESUKARAN INSTRUMEN

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran
$IK = 0,01$	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu mudah

¹⁵ *Ibid*, hlm. 223-224.

¹⁶ *Ibid*, hlm.224

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada soal *post-test* dapat dilihat pada Tabel berikut :

TABEL III.6
HASIL TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL

No. Item	<i>Post-test</i>	
	<i>IK</i>	Kriteria
1.	0,66	Cukup
2.	0,64	Cukup
3.	0,44	Cukup
4.	0,58	Cukup
5.	0,59	Cukup

Berdasarkan pada hasil uji tingkat kesukaran pada uji coba soal *post-test* diperoleh 5 soal atau seluruh soal dengan kriteria cukup.

d. Daya Pembeda

Daya pembeda dari satu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat (siswa yang menjawab kurang tepat/tidak tepat).¹⁷ Langkah-langkah untuk menguji daya pembeda (DP) soal uraian, yaitu:

- 1) Menghitung jumlah skor total tiap siswa.
- 2) Mengurutkan skor total dari skor terbesar ke skor terkecil.
- 3) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Jika jumlah siswa di atas 30, maka dapat ditetapkan 27%.

¹⁷ *Ibid*, hlm. 217.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.
- 5) Menghitung daya pembeda soal dengan menggunakan rumus berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP : daya pembeda butir soal

\bar{X}_A : rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B : rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI : skor maksimum ideal

Tinggi atau rendahnya tingkat daya pembeda suatu butir soal dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP). Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda disajikan pada tabel berikut:¹⁸

TABEL III.7
KRITERIA INTERPRETASI DAYA PEMBEDA TES

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

¹⁸ Ibid, hlm. 217.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil perhitungan daya pembeda pada *post-test* dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III.8
HASIL DAYA PEMBEDA UJI COBA TES

No. Item	<i>Post-test</i>	
	<i>DP</i>	Kriteria
1.	0,41	Baik
2.	0,34	Cukup
3.	0,22	Cukup
4.	0,21	Cukup
5.	0,27	Cukup

Berdasarkan perhitungan daya beda soal yang dapat dilihat pada tabel tersebut, 1 soal memiliki daya pembeda baik dan 4 soal memiliki daya pembeda cukup.

Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal dari uji coba soal kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan untuk instrumen penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III.9
REKAPITULASI HASIL UJI COBA SOAL

No.	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran
1.	Valid	Sedang	Baik	Cukup
2.	Valid	Sedang	Cukup	Cukup
3.	Valid	Sedang	Cukup	Cukup
4.	Valid	Sedang	Cukup	Cukup
5.	Valid	Sedang	Cukup	Cukup

2. Angket *Self-Efficacy*

Angket *self-efficacy* siswa diukur menggunakan skala Likert, yaitu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi, seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Jawaban setiap butir instrumen yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi sangat positif sampai sangat negatif. Penelitian ini menggunakan angket dalam bentuk *checklist* yang berupa pernyataan positif dan/atau negatif. Adapun angket *self-efficacy* siswa yang disusun berdasarkan skala Likert, yaitu sebagai berikut¹⁹:

TABEL III.10
SKALA ANGKET SELF-EFFICACY SISWA

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen
Sangat setuju	5	1	Sangat setuju
Setuju	4	2	Setuju
Ragu-ragu	3	3	Ragu-ragu
Tidak Setuju	2	4	Tidak Setuju
Sangat Tidak Setuju	1	5	Sangat Tidak Setuju

Sebelum angket *self-efficacy* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas uji coba untuk melihat validitas dan reliabilitas tiap-tiap butir pernyataannya.

¹⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 93.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengujian Validitas

Pengujian validitas butir pernyataan angket *self-efficacy* siswa sama halnya dengan pengujian yang dilakukan pada instrumen tes. Rumus korelasi yang digunakan adalah korelasi *product moment* Pearson, yaitu²⁰:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara skor butir soal dan total skor

N : Banyak subjek

X : Skor butir soal

Y : Total skor

Langkah selanjutnya adalah uji-*t* untuk mendapatkan harga *t* hitung, yaitu²¹:

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_h : Nilai *t* hitung

r : Koefisien korelasi hasil *r* hitung

n : Jumlah responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai *t* hitung dan nilai *t* tabel dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $t_h \geq t_t$, maka butir valid.

Jika $t_h < t_t$, maka butir tidak valid.²²

²⁰ Karunia Eka dan M. Ridwan, *Op. Cit*, hlm. 193.

²¹ Hartono, *Op. Cit.*, hlm. 109.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika instrumen ini valid, maka dapat dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) sebagai berikut.²³

TABEL III.11
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI
VALIDITAS INSTRUMEN

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat/sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Tepat/baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

²² *Ibid.*, hlm. 115.

²³ Karunia Eka dan M. Ridwan, *Op. cit*, hlm.193.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun hasil pengujian validitas untuk tiap item angket *self-efficacy* disajikan pada tabel berikut :

TABEL III.12
REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA
ANGKET SELF EFFICACY

No. Butir Angket	Validitas			Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	Kriteria	
1.	0,088	0,4842	Tidak Valid	Tidak Digunakan
2.	0,695	5,2969	Valid	Digunakan
3.	0,529	3,414	Valid	Digunakan
4.	0,480	3,001	Valid	Digunakan
5.	0,490	3,083	Valid	Digunakan
6.	0,536	3,478	Valid	Digunakan
7.	0,497	3,135	Valid	Digunakan
8.	0,678	5,049	Valid	Digunakan
9.	0,477	2,970	Valid	Digunakan
10.	0,584	3,945	Valid	Digunakan
11.	0,530	3,423	Valid	Digunakan
12.	0,479	2,986	Valid	Digunakan
13.	0,660	4,810	Valid	Digunakan
14.	0,392	2,335	Valid	Digunakan
15.	0,559	3,696	Valid	Digunakan
16.	0,521	3,342	Valid	Digunakan
17.	0,146	0,807	Tidak Valid	Tidak Digunakan
18.	0,505	3,205	Valid	Digunakan
19.	0,433	2,634	Valid	Digunakan
20.	0,469	2,908	Valid	Digunakan
21.	0,134	0,742	Tidak Valid	Tidak Digunakan
22.	0,475	2,960	Valid	Digunakan
23.	- 0,028	-0,152	Tidak Valid	Tidak Digunakan
24.	0,146	0,809	Tidak Valid	Tidak Digunakan
25.	0,551	3,616	Valid	Digunakan

Data selengkapnya mengenai perhitungan Validitas angket uji coba dapat dilihat pada **Lampiran G.4.**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengujian Reliabilitas

Reliabilitas angket menunjukkan bahwa angket dapat dipercaya sebagai alat untuk mengumpulkan data. Instrumen yang reliabel berarti instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.²⁴

Untuk mengukur reliabilitas angket, maka digunakan rumus alpha yaitu dengan proses sebagai berikut.²⁵

- 1) Menghitung varians skor per item, rumusnya yaitu:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- S_i : Varians skor tiap-tiap item
 $\sum X_i^2$: Jumlah kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$: Jumlah item X_i dikuadratkan
 N : Jumlah responden

- 2) Menjumlahkan semua varians item, yaitu:

$$\sum S_1 = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

Keterangan :

- $\sum S_1$: Jumlah varians semua item
 $S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$: Varians item ke 1, 2, 3, dan seterusnya.

²⁴Sugiyono, *Loc. cit.*

²⁵Hartono, *Op. cit.*, 126.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Menghitung varians total, yaitu:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{n}}{n}$$

Keterangan :

S_t : Varians total
 $\sum X_t^2$: Jumlah kuadrat Xtotal
 $(\sum X_t)^2$: Jumlah X total dikuadratkan
 N : Jumlah responden

- 4) Masukkan kedalam rumus Alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : Nilai reliabilitas
 $\sum S_i$: Jumlah varians skor tiap-tiap item
 S_t : Varians total
 K : Jumlah item

- 5) Membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} dengan ketentuan:

Jika r_{hitung} lebih atau sama dengan dari (\geq) r_{tabel} maka instrumen reliabel.

Jika r_{hitung} kurang dari ($<$) r_{tabel} maka instrumen tidak reliabel.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tingkat reliabilitas suatu instrumen menurut Arikunto sebagaimana dikutip oleh Mas'ud Zein dan Darto bisa dilihat pada tabel III.87 berikut:²⁶

TABEL III.13
INTERPRETASI KOEFISIEN KORELASI

Koefisien Korelasi (r)	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat rendah

Dengan menggunakan $df = N - 2 = 32 - 2 = 30$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,3494$. Dengan demikian $r = 0,826 > r_{tabel} = 0,3494$. Jadi kesimpulannya adalah angket ini dikatakan **reliabel**. Koefisien reabilitas (r) sebesar 0,826 dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk angket *Self-Efficacy* siswa dengan menyajikan dua puluh lima butir item pernyataan dan diikuti oleh tiga puluh dua tester tersebut berada pada interval $0,80 < r \leq 1,00$, maka instrumen angket memiliki reabilitas tes **Sangat tinggi**. Data selengkapnya mengenai perhitungan reabilitas angket uji coba dapat dilihat pada **Lampiran G.5**.

²⁶Mas'ud Zein dan Darto, *Op.Cit*, hlm.83.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Lembar Observasi

Lembar observasi yang peneliti gunakan berupa *checklist* atau daftar cek. *Checklist* atau daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang diamati.²⁷ Observer memberi tanda *checklist* (✓) untuk menentukan “ada atau tidaknya” sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya.

4. Instrumen Dokumentasi

Instrumen yang digunakan dalam dokumentasi adalah dokumen-dokumen serta kamera untuk mengambil foto selama kegiatan penelitian.

H. Teknik Analisis Data

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka analisis data dalam penelitian ini adalah:

1. Uji Prasayarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian eksperimen ini digunakan Chi Kuadrat untuk menguji normalitas data. Rumus Chi Kuadrat:²⁸

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

²⁷ Wina Sanjaya, *Op.Cit*, hlm. 274.

²⁸ Hartono, *Op.Cit*, hlm. 220-230.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

χ^2 : Harga chi kuadrat
 f_o : Frekuensi observasi
 f_h : Frekuensi harapan

Proses analisis statistik dengan Chi Kuadrat adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung harga Chi Kuadrat dengan terlebih dahulu membuat tabel untuk frekuensi observasi (f_o) dan frekuensi harapan (f_h).
- 2) Memberikan interpretasi terhadap Chi Kuadrat dengan cara:
 - a) Menghitung df (*degree of freedom*)

$$df = (b - 1)(k - 1)$$

Keterangan:

df : Derajat kebebasan (*degree of freedom*)
 b : Jumlah baris
 k : Jumlah kolom

- b) Melihat tabel nilai Chi Kuadrat pada taraf signifikan 5% dan membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat tabel.²⁹
- c) Menarik kesimpulan yaitu bila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi Kuadrat tabel, maka distribusi data dinyatakan normal, dan apabila lebih besar dinyatakan tidak normal.³⁰

²⁹ *Ibid.*, hlm. 231.

³⁰ Sugiyono, *Op.Cit*, hlm.243

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Secara matematis dapat dibuat kaidah keputusan, jika:

$\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal.

$\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas Varian

Homogenitas varian menjadi salah satu syarat untuk melakukan pengujian statistik yang berdasarkan data parametrik. Jika varian atau sebaran (S^2) skor-skor pada semua kelompok sama (homogen), maka skor-skor tersebut paling mudah untuk dikomparasikan secara parametris.³¹ Oleh sebab itu perlu dilakukan uji homogenitas varian untuk melihat kesamaan distribusi data hasil penelitian. Pengujian homogenitas varian menggunakan uji *Bartlet* dengan rumus berikut:³²

$$B = (\text{Log } s_g^2) \left(\sum dk \right)$$

Keterangan:

B : Harga Bartlet

s_g^2 : Variansi gabungan semua sampel

dk : $(n_i - 1)$

³¹ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2013), hlm. 247.

³² Dr. Kadir, M.Pd, *Statistika Terapan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada), 2016, Hlm. 161

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun langkah-langkah uji Bartlett adalah sebagai berikut:³³

- 1) Mencari nilai varians-variens (s_g^2) masing-masing kelas dengan menggunakan rumus:

$$s_i^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1}$$

- 2) Masukan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas.
- 3) Menghitung varians total (variens gabungan) dari seluruh sampel dengan menggunakan rumus:

$$s_g^2 = \frac{\sum dk (s_i^2)}{\sum dk}$$

- 4) Menghitung Nilai Log s_g^2
- 5) Menghitung nilai B dengan menggunakan rumus:

$$B = (\text{Log } s_g^2) \left(\sum dk \right)$$

- 6) Menghitung nilai x_{hitung}^2 dengan rumus:

$$x_{hitung}^2 = (\ln 10) [B - \sum dk \log s_i^2]$$

- 7) Melihat tabel nilai x^2 pada taraf signifikan 5% dan membandingkan harga x_{hitung}^2 dengan x_{tabel}^2 .
- 8) Menarik kesimpulan: yaitu apabila harga x_{hitung}^2 lebih kecil atau sama dengan harga x_{tabel}^2 maka varians-variens homogen, apabila x_{hitung}^2 lebih besar dari x_{tabel}^2 , maka varians-variens tidak homogen.

³³ Ibid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Secara matematis dapat dibuat kaidah keputusan, jika:

$\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$, maka varians-variens homogen

$\chi_{hitung}^2 > \chi_{tabel}^2$, maka varians-variens tidak homogen

c. Pengolahan Data Awal

Pengolahan data awal dibutuhkan untuk melihat apakah kelas yang akan digunakan sebagai sampel selama penelitian memiliki kemampuan yang sama atau tidak. Di dalam menganalisis data awal ini peneliti memilih analisis anova satu arah.

Langkah-langkah dalam uji anova satu arah adalah sebagai berikut.³⁴

- a) Membuat tabel perhitungan Anova
- b) Melakukan perhitungan jumlah kuadrat (JK), meliputi:

$$(1) JK_T = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

$$(2) JK_A = \sum \frac{T^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$(3) JK_D = JK_T - JK_A$$

Keterangan:

JK_T = Jumlah kuadrat penyimpangan total

JK_A = Jumlah kuadrat antar kelompok

JK_D = Jumlah kuadrat dalam kelompok

X = Skor individual

³⁴ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, 5 ed. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 206-216.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G = Nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel

N = Jumlah sampel keseluruhan

T = Total X masing-masing kelompok

n = Banyaknya sampel masing-masing

- c) Menentukan derajat kebebasan (dk) dengan rumus:

$$dk JK_T = N - 1$$

$$dk JK_D = \sum (n - 1)$$

$$dk JK_A = k - 1$$

- d) Menghitung varian antar kelompok dan varian dalam kelompok dengan rumus:

$$(1) RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A}$$

$$(2) RK_D = \frac{JK_D}{dk JK_D}$$

- e) Menghitung besarnya F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{RK_A}{RK_D}$$

- f) Membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel dengan taraf signifikan 5%.

- g) Menarik kesimpulan dengan kaidah keputusan:

Jika $F_h \leq F_t$, H_o diterima, yang berarti H_a ditolak.

Jika $F_h > F_t$, H_o ditolak, yang berarti H_a diterima.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah 1, 2 dan 3 maka teknik uji hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu uji anova dua arah atau *two-way anova*. Langkah-langkah dalam uji anova dua arah adalah sebagai berikut:³⁵

- a) Membuat tabel perhitungan Anova
- b) Menghitung derajat kebebasan (*df*), meliputi:
 - (1) $df JK_t = N - 1$
 - (2) $df JK_a = pq - 1$
 - (3) $df JK_d = N - pq$
 - (4) $df JK_A = p - 1$
 - (5) $df JK_B = q - 1$
 - (6) $df JK_{AB} = df JK_A \times df JK_B$
- c) Melakukan perhitungan jumlah kuadrat (*JK*), meliputi:
 - (1) $JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$
 - (2) $JK_a = \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$
 - (3) $JK_d = JK_t - JK_a$
 - (4) $JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$
 - (5) $JK_B = \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N}$
 - (6) $JK_{AB} = JK_d - JK_A - JK_B$

³⁵Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2004), hlm.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

JK_t = Jumlah kuadrat penyimpangan total

JK_a = Jumlah kuadrat antar-kelompok

JK_d = Jumlah kuadrat dalam

JK_A = Jumlah kuadrat faktor A

JK_B = Jumlah kuadrat faktor B

JK_{AB} = Jumlah kuadrat faktor A dan B secara bersama

X = Skor individual

G = Nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel

N = Jumlah sampel keseluruhan

A = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor A

B = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor B

p = Banyaknya kelompok pada faktor A

q = Banyaknya kelompok pada faktor B

n = Banyaknya sampel masing-masing

d) Menghitung rata-rata kuadrat (RK) dengan rumus:

$$(1) RK_d = \frac{JK_d}{df JK_d}$$

$$(2) RK_A = \frac{JK_A}{df JK_A}$$

$$(3) RK_B = \frac{JK_B}{df JK_B}$$

$$(4) RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{df JK_{AB}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e) Melakukan perhitungan untuk mencari F rasio dengan rumus:

$$(1) F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

$$(2) F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$(3) F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

f) Membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel dengan taraf signifikan 5%.

g) Menarik kesimpulan dengan kaidah keputusan:

Jika $F_h > F_t$, H_o ditolak, yang berarti H_a diterima.

Jika $F_h \leq F_t$, H_o diterima, yang berarti H_a ditolak.

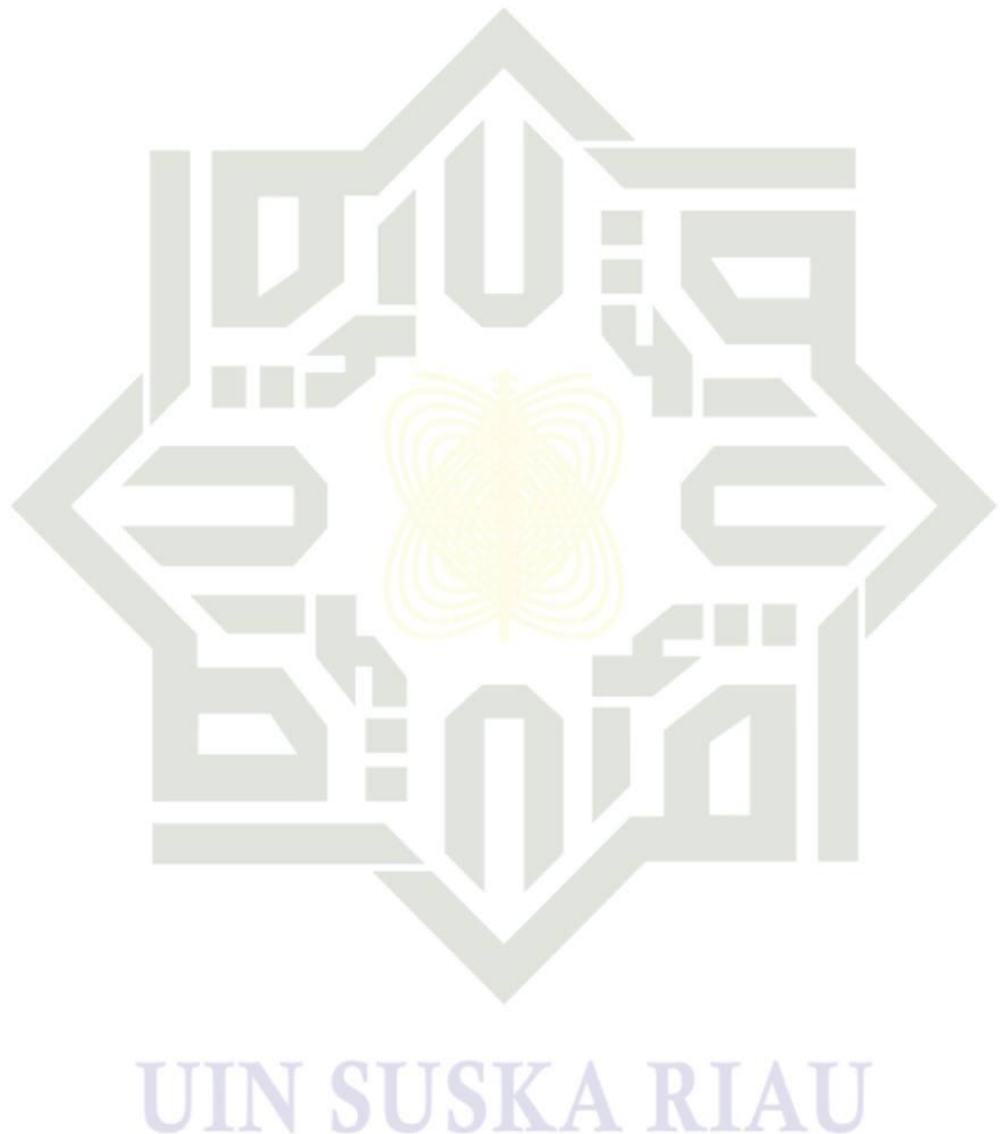
h) Membuat Kesimpulan

Kesimpulan dari uji statistik ini adalah sebagai berikut:

1) $F(A)_{hitung} > F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

2) $F(B)_{hitung} > F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *Self-Efficacy* tinggi, sedang dan rendah.

- 3) $F(A \times B)_{hitung} < F(A \times B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *Group Investigation* dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan *Self-Efficacy* siswa sekolah menengah pertama terutama pada materi Pola Bilangan. Selain itu juga dari hasil pengujian diperoleh temuan bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *Group Investigation* dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional di SMP Negeri 3 Tambang. Analisis data dengan menggunakan uji anova dua arah menunjukkan nilai $F_A = 13,272 > F_{tabel} = 3,989$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Perbedaan tersebut diperkuat lagi dari mean yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana mean kelas eksperimen dan mean kelas kontrol secara berturut-turut adalah 15,70 dan 13,22. Hal ini menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* lebih efektif memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dibandingkan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan *Self-Efficacy* tinggi, sedang dan rendah di SMP Negeri 3 Tambang. Analisis data dengan menggunakan uji anova dua arah menunjukkan nilai $F_B = 6,846 > F_{tabel} = 3,1$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Self-Efficacy* mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa atau terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan *Self-Efficacy* tinggi, sedang dan rendah di SMP Negeri 3 Tambang.
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Group Investigation* dengan *Self Efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil analisis data untuk hipotesis ketiga dengan menggunakan uji anova dua arah menunjukkan nilai $F(A \times B)_h = 0,66$ dan $F(A \times B)_t = 3,138$ pada taraf signifikan 5%. Dengan kesimpulan $F(A \times B)_h < F(A \times B)_t$ yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *Group Investigation* dengan *Self Efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep



matematis siswa berdasarkan *Self Efficacy* tinggi, sedang dan rendah. Berdasarkan hipotesis 1 dan 2 berarti terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Group Investigation* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan *Self-Efficacy* siswa, tetapi tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *Group Investigation* dengan *Self Efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran *Group Investigation*, sebaiknya guru selalu mengontrol kondisi siswa secara maksimal pada saat diskusi berlangsung, agar keaktifan siswa merata dalam menjalankan diskusi.
2. Penerapan model pembelajaran *Group Investigation*, sebaiknya guru memperhatikan dan memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya agar langkah-langkah dalam model pembelajaran berjalan sesuai dengan waktu yang sudah ditetapkan demi tercapainya tujuan yang diharapkan.
3. Karena keterbatasan pada penelitian ini, maka disarankan kepada peneliti selanjutnya agar meneliti Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* dalam pokok bahasan yang berbeda dari materi Pola Bilangan dan jenjang pendidikan sekolah yang berbeda namun tetap dalam cakupan materi yang dapat didiskusikan kedalam kelompok-kelompok kecil oleh siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

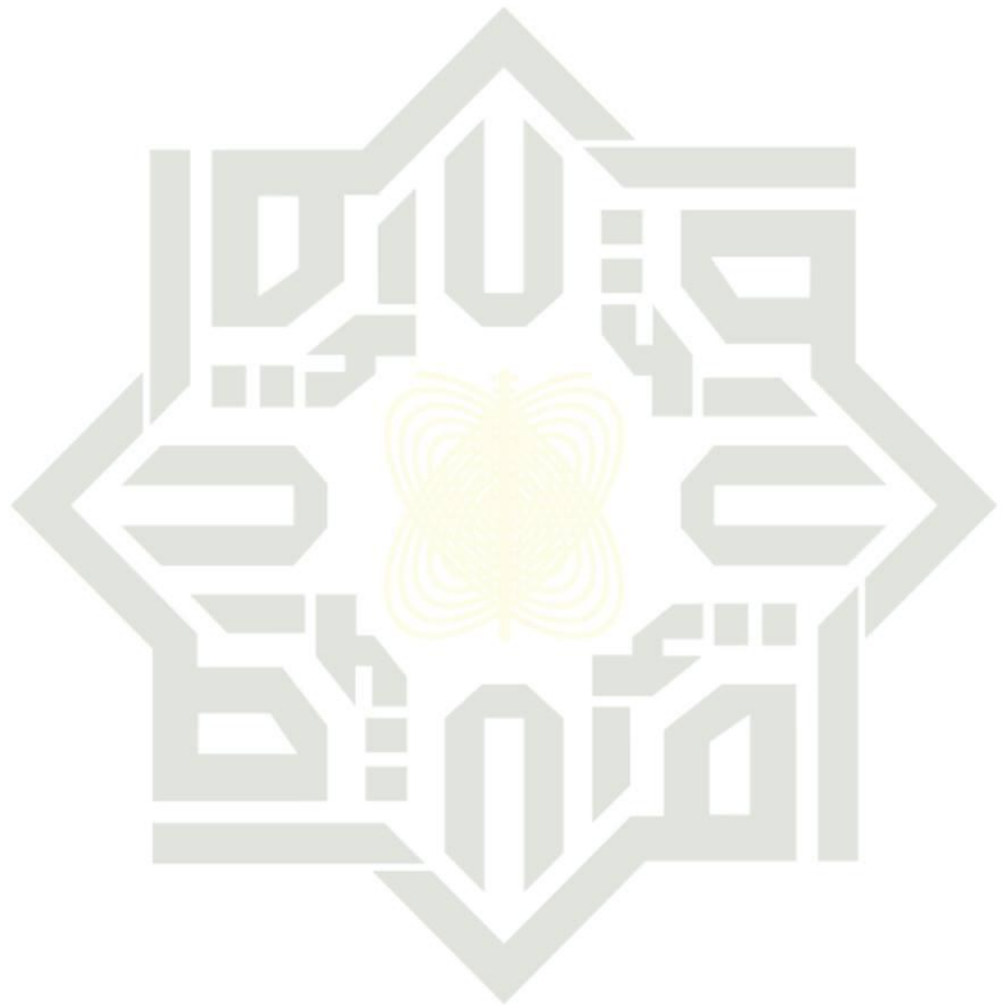
4. Karena keterbatasan pada penelitian ini, maka disarankan kepada peneliti selanjutnya agar meneliti Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* dalam kemampuan yang berbeda dari kemampuan pemahaman konsep matematis.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Abdul Majid, 2014. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Arif Shoimin, 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Dunne dan Sydney, 2016. *Sejarah psikologi Modern*, 3 ed. Bandung: Nusa Media
- Ella Pranata, "Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) berbantuan alat peraga untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika", *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, Vol.1, No.1, (Maret 2016).
- Hartono, 2015. *Analisis Item Instrumen*, Pekanbaru: Zanafa Publishing
- , 2012. *Statistik Untuk Penelitian*, 5 ed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Heris Hendriana, dkk. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: Refika Aditama
- <https://kbbi.web.id/konvensional.html>
- Jeanne Ellis Ormrod, 2008. *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang Jilid 2*. Jakarta: Erlangga
- Kadir. 2016. *Statistika Terapan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Kamaruddin. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pekanbaru: Suska Press
- Kanunia Eka & M. Ridwan. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Laura A. King, 2010. *Psikologi Umum*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Mas'ud Zein & Darto. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta: milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- Made Wena. 2010. *Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara
- Misrayani dan Zubaidah Amir MZ, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa MTs”, *Jurnal Pendidikan Matematika UIN SUSKA RIAU*, Vol.1, No.3, (Desember 2018)
- Muri Yusuf, 2015. *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group
- Nana Sudjana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Ngalim Purwanto, 1990. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Oemar Hamalik, 2014. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014
- Punaji Setyosari, 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana
- R. Burke Johnson dan Larry Christensen, 2014. *Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches 5th Edition*, USA:SAGE Publication
- Risnawati, 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press
- Robert E. Slavin. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- Siti Mawaddah & ratih Maryanti, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)”. *EDU-MAT*. Vol.4, No.1, (April 2016)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Sudaryana, 2005. *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: IKIP PGRI Wates
- Sugiyono, 2014. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Tranto, 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana
- Wina Sanjaya, 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Wina Sanjaya, 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Yatim Riyanto, 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi bagi Guru/Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Prenada Media Group, 2010
- Zubaidah Amir dan Risnawati, 2015. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN A

SILABUS

Nama sekolah : SMP Negeri 3 Tambang

Mata pelajaran : Matematika

Kelas : VIII (Delapan)

Semester : 1 (Satu)

Kompetensi Inti (KI):

KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4: Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dianggap mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t</p>	3. Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	<p>Pola Bilangan dan Barisan Bilangan.</p> <p>1. Pola Bilangan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pengertian pola bilangan. • Mengenal jenis-jenis pola bilangan. • Mendiskusikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pola bilangan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan: Tes tertulis • Sikap: Pengamatan • Keterampilan: Pengamatan 	3 x 40 menit	Buku berlogika dengan Matematika untuk kelas VIII SMP dan MTs (Umi Salamah)
	4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	<p>2. Barisan dan Deret Bilangan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pengertian barisan bilangan dan suku. • Mendiskusikan pengertian deret bilangan. • Menentukan suku ke-n suatu barisan bilangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan: Tes tertulis • Sikap: Pengamatan • Keterampilan: Pengamatan 	2 x 40 menit	
		<p>3. Barisan dan Deret Aritmetika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pengertian barisan aritmetika, suku, beda. • Menemukan rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmetika. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan: Tes tertulis • Sikap: Pengamatan • Keterampilan: Pengamatan 	3 x 40 menit	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

4. Barisan Geometri	<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung suku ke-n barisan aritmetika. • Mendiskusikan pengertian deret aritmetika. • Menentukan rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmetika. • Menentukan jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmetika. 			
5. Deret Geometri	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pengertian barisan geometri, suku, rasio. • Menemukan rumus suku ke-n dari suatu barisan geometri. • Menghitung suku ke-n barisan geometri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan: Tes tertulis • Sikap: Pengamatan • Keterampilan: Pengamatan 	2 x 40 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pengertian deret geometri.. • Menentukan rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan: Tes tertulis • Sikap: Pengamatan 	3 x 40 menit	



© Hak cipta mil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Guru Mata Pelajaran

NURLELA, S.Pd

NIP.197111221999032005

iau

State Islamic U

- Menentukan jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri.

- Keterampilan: Pengamatan

- **Posttest**

- Tes tertulis

2 x 40 menit

Kampar, Juli 2019
Mahasiswa Peneliti

FEBRI RANTI

NIM. 11515202251

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 3 Tambang

ALI USMAN, S.Pd

NIP.196106251984121001



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

© Halal Bi Halal UIN Suska Riau

A. Kompetensi Inti (KI)

KI. 1-2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI. 3: Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.

KI. 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
<p>3.1.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek</p> <p>4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek</p>	<p>3.1.1 Mengidentifikasi pengertian pola bilangan</p> <p>3.1.2 Menentukan pola barisan bilangan genap</p> <p>3.1.3 Menentukan pola barisan bilangan ganjil</p> <p>3.1.4 Menentukan pola barisan bilangan segitiga</p> <p>3.1.5 Menentukan pola barisan bilangan persegi</p> <p>3.1.6 Menentukan pola barisan bilangan persegi panjang</p> <p>3.1.7 Menentukan pola barisan bilangan segitiga pascal</p> <p>4.1.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pola bilangan</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses diskusi kelompok, mengamati, mengumpulkan informasi, melakukan investigasi, mempersiapkan hasil investigasi, melakukan presentasi dan tanya jawab dalam penugasan kelompok, siswa diharapkan dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menemukan dan memahami pengertian pola bilangan dan jenis-jenisnya, serta menggunakan pola bilangan untuk menyelesaikan berbagai masalah sehari-hari.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian pola bilangan
2. Jenis-jenis pola bilangan
3. Masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pola bilangan

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Pendekatan Pembelajaran | : Saintifik |
| 2. Model Pembelajaran | : Group Investigation (Investigasi Kelompok) |
| 3. Metode Pembelajaran | : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

F. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p> <p>Hak Cipta Diindungi Undang-Undang</p> <p>Hak cipta milik UIN SUSKA Riau</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan kelas untuk melangsungkan kegiatan pembelajaran (<i>menginstruksikan ketua kelas untuk menyiapkan seluruh siswa dan memimpin do'a</i>). 2. Guru mengecek kehadiran siswa dan menginstruksikan siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan belajar yang diperlukan. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan menggunakan model pembelajaran <i>Group Investigation</i>. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa terkait materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. 	<p>10 Menit</p>
<p>Inti</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Fase 1: Teams</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa dalam kelompok yang heterogen. 2. Setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa. <p>Fase 2: Identification</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas, yaitu "<i>Mendefinisikan pengertian pola bilangan serta menentukan jenis-jenis pola bilangan</i>" 2. Guru mengingatkan siswa kembali tentang materi yang sudah dipelajari yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini.. 3. Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) pertemuan pertama kepada masing-masing kelompok. 4. Guru meminta siswa mengamati, memahami dan menganalisis masalah dan mengajukan pertanyaan terhadap hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. 	<p>100 Menit</p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fase 3: Planning

1. Guru meminta siswa merencanakan metode atau prosedur yang akan dilakukan untuk menyelidiki atau menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru.
2. Siswa boleh membaca buku paket, LKS atau aktivitas lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Fase 4: Investigation

1. Guru meminta siswa melakukan Investigasi bersama kelompoknya.
2. Guru memantau dan membimbing kelompok saat melakukan Investigasi.
3. Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, kemudian menyelesaikan permasalahan pada Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang diberikan guru.
4. Siswa berdiskusi bersama anggota kelompoknya mengenai informasi yang mereka temukan.
5. Guru mendorong agar siswa secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah tersebut.
6. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.

Fase 5: Final Project

1. Setiap kelompok menyiapkan hasil akhir terkait dengan investigasi yang telah dilakukan.
2. Setiap kelompok merencanakan presentasi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Fase 6: Presentation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil investigasinya. 2. Siswa perwakilan kelompok melakukan presentasi hasil investigasinya. <p>Fase 7: Evaluation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami. Guru sebagai moderator dan fasilitator. 2. Guru meminta siswa mengumpulkan semua hasil akhir investigasi dari tiap kelompok. 3. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi. 	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama seluruh siswa membahas soal atau masalah yang belum dipahami siswa. 2. Guru memberikan evaluasi atau kuis kepada siswa secara individu sebelum mengakhiri pembelajaran. 3. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan tersebut. 4. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, yaitu: “<i>Barisan dan Deret</i>”. 5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengucapkan salam 	<p>10 Menit</p>

G. Media/Alat/Sumber Pembelajaran

- Buku Paket Matematika SMP Kelas VIII Semester Ganjil Kurikulum 2013
- LKS Siswa Kelas VIII Semester Ganjil
- Lembar Aktivitas Siswa
- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

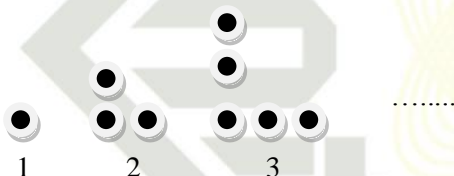
Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal-soal latihan terkait dengan materi)

Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

a. Soal

- 1) Perhatikan gambar berikut!



Apakah gambar di atas membentuk suatu pola bilangan?

Jika iya, dengan pola keteraturan yang sama pada gambar di atas, gambarkanlah dua bangun berikutnya!

- 2) Ada berapa jenis pola bilangan yang kamu ketahui? Sebutkan dan berikan contoh dari masing-masing pola bilangan tersebut!

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Gambar tersebut membentuk suatu pola bilangan 1,3,5,</p> <p>Yang merupakan susunan pola bilangan ganjil.</p> <p>Dengan menggunakan rumus pola ke-<i>n</i> pada pola bilangan ganjil, yaitu:</p> <p>$U_n = 2 \times n - 1 = 2n - 1$, maka didapat hasil sebagai berikut:</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

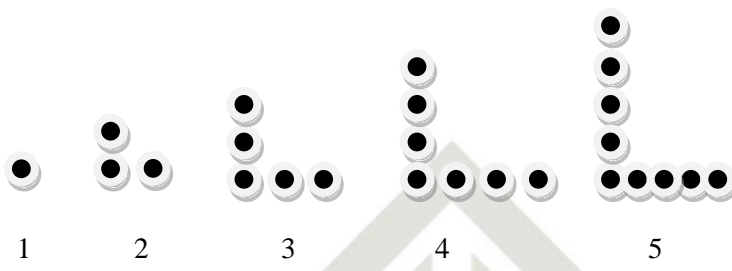
Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>$U_4 = 2(4) - 1 = 7$</p> <p>$U_5 = 2(10) - 1 = 9$</p> <p>Jadi, gambar dua bangun berikutnya adalah:</p>  <p>1 2 3 4 5</p> <p>2. Jenis-jenis pola bilangan adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pola bilangan genap, contohnya: 2, 4, 6, 8, 10, b. Pola bilangan ganjil, contohnya: 1, 3, 5, 7, 9, c. Pola bilangan segitiga, contohnya: 1, 3, 6, 10, 15, d. Pola bilangan persegi, contohnya: 1, 4, 9, 16, 25, e. Pola bilangan persegi panjang, contohnya: 2, 6, 12, 20, f. Pola bilangan segitiga pascal, contohnya: 1, 5, 10, 	<p>4</p>
<p>Skor Maksimum</p>	<p>8</p>
<p>Total Skor</p>	<p>8</p>

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{8} \times 100 = \text{nilai}$$

UIN SUSKA RIAU



- Hak Cipta Dilir**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak ci

Guru Mata Pelajaran

NURLELA, S.Pd**NIP.197111221999032005**

ska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kampar, Juli 2019
Mahasiswa Peneliti

FEBRI RANTI**NIM. 11515202251**

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 3 Tambang

ALI USMAN, S.Pd**NIP.196106251984121001**

UIN SUSKA RIAU



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

© Halal dan Baik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Tambang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Materi Pokok : Pola Bilangan
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (2 JP)
 Pertemuan : Kedua
 Sub Materi :
 - Pengertian barisan dan deret bilangan
 - Menentukan suku ke- n suatu barisan bilangan

A. Kompetensi Inti (KI)

KI. 1-2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI. 3: Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.

KI. 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.1.8 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.8 Mengidentifikasi pengertian barisan dan deret bilangan 3.1.9 Menentukan suku ke- n suatu barisan bilangan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses diskusi kelompok, mengamati, mengumpulkan informasi, melakukan investigasi, mempersiapkan hasil investigasi, melakukan presentasi dan tanya jawab dalam penugasan kelompok, siswa diharapkan dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menemukan dan memahami pengertian barisan dan deret bilangan serta dapat menentukan suku ke- n suatu barisan bilangan.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian barisan dan deret bilangan
2. Menentukan suku ke- n suatu barisan bilangan

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Saintifik*
2. Model Pembelajaran : *Group Investigation* (Investigasi Kelompok)
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

F. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p> <p><i>Hak cipta milik UIN Suska Riau</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan kelas untuk melangsungkan kegiatan pembelajaran (<i>menginstruksikan ketua kelas untuk menyiapkan seluruh siswa dan memimpin do'a</i>). 2. Guru mengecek kehadiran siswa dan menginstruksikan siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan belajar yang diperlukan. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan menggunakan model pembelajaran <i>Group Investigation</i>. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa terkait materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. 	10 Menit
<p>Inti</p> <p><i>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</i></p>	<p>Fase 1: Teams</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa dalam kelompok yang heterogen. 2. Setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa. <p>Fase 2: Identification</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas, yaitu "<i>Mendefinisikan pengertian barisan dan deret, serta menentukan suku ke-n dari suatu barisan</i>". 2. Guru mengingatkan siswa kembali tentang materi yang sudah dipelajari yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini.. 3. Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) pertemuan pertama kepada masing-masing kelompok. 4. Guru meminta siswa mengamati, memahami dan menganalisis masalah dan mengajukan pertanyaan terhadap hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. 	60 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fase 3: Planning

1. Guru meminta siswa merencanakan metode atau prosedur yang akan dilakukan untuk menyelidiki atau menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru.
2. Siswa boleh membaca buku paket, LKS atau aktivitas lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Fase 4: Investigation

1. Guru meminta siswa melakukan Investigasi bersama kelompoknya.
2. Guru memantau dan membimbing kelompok saat melakukan Investigasi.
3. Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, kemudian menyelesaikan permasalahan pada Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang diberikan guru.
4. Siswa berdiskusi bersama anggota kelompoknya mengenai informasi yang mereka temukan.
5. Guru mendorong agar siswa secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah tersebut.
6. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.

Fase 5: Final Project

1. Setiap kelompok menyiapkan hasil akhir terkait dengan investigasi yang telah dilakukan.
2. Setiap kelompok merencanakan presentasi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	<p>Fase 6: Presentation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil investigasinya. 2. Siswa perwakilan kelompok melakukan presentasi hasil investigasinya. <p>Fase 7: Evaluation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami. Guru sebagai moderator dan fasilitator. 2. Guru meminta siswa mengumpulkan semua hasil akhir investigasi dari tiap kelompok. 3. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi. 	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama seluruh siswa membahas soal atau masalah yang belum dipahami siswa. 2. Guru memberikan evaluasi atau kuis kepada siswa secara individu sebelum mengakhiri pembelajaran. 3. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan tersebut. 4. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, yaitu: “<i>Barisan dan Deret Aritmetika</i>”. 5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengucapkan salam 	

G. Media/Alat/Sumber Pembelajaran

- Buku Paket Matematika SMP Kelas VIII Semester Ganjil Kurikulum 2013
- LKS Siswa Kelas VIII Semester Ganjil
- Lembar Aktivitas Siswa
- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal-soal latihan terkait dengan materi)

Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

a. Soal

- 1) Tentukan lima suku pertama dari barisan bilangan berikut!

a). $U_n = n + 4$

b). $U_n = 4n - 3$

c). $U_n = 3n^2$

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1).	<p>a). $U_n = n + 4$</p> <p>Lima suku pertama barisan tersebut adalah:</p> $U_1 = (1) + 4 = 5$ $U_2 = (2) + 4 = 6$ $U_3 = (3) + 4 = 7$ $U_4 = (4) + 4 = 8$ $U_5 = (5) + 4 = 9$	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{skor}{12} \times 100 = nilai$$

Guru Mata Pelajaran



NURLELA, S.Pd

NIP.197111221999032005

uska Riau

Kampar, Juli 2019
Mahasiswa Peneliti



FEBRI RANTI

NIM. 11515202251

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 3 Tambang



ALI USMAN, S.Pd

NIP.196106251984121001

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

© Halal State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Materi Pokok	: Pola Bilangan
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit (3JP)
Pertemuan	: Ketiga
Sub Materi	: <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian barisan aritmetika, suku dan beda - Pengertian deret aritmetika - Rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmetika - Rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmetika

A. Kompetensi Inti (KI)

KI. 1-2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI. 3: Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.

KI. 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.1.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.10 Mengidentifikasi pengertian barisan aritmetika, suku dan beda 3.1.11 Mengidentifikasi pengertian deret aritmetika 3.1.12 Menentukan Rumus suku ke- n dari suatu barisan aritmetika 3.1.13 Menentukan Rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmetika

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses diskusi kelompok, mengamati, mengumpulkan informasi, melakukan investigasi, mempersiapkan hasil investigasi, melakukan presentasi dan tanya jawab dalam penugasan kelompok, siswa diharapkan dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menemukan dan memahami pengertian barisan dan deret, dapat menentukan rumus suku ke- n dari suatu barisan aritmetika serta dapat menentukan jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmetika.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian barisan aritmetika, suku dan beda
2. Pengertian deret aritmetika
3. Rumus suku ke- n dari suatu barisan aritmetika
4. Rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmetika

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Saintifik*
2. Model Pembelajaran : *Group Investigation* (Investigasi Kelompok)
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saif Kasim Riau

F. Kegiatan Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tahap Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan kelas untuk melangsungkan kegiatan pembelajaran (<i>menginstruksikan ketua kelas untuk menyiapkan seluruh siswa dan memimpin do'a</i>). 2. Guru mengecek kehadiran siswa dan menginstruksikan siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan belajar yang diperlukan. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan menggunakan model pembelajaran <i>Group Investigation</i>. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa terkait materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. 	10 Menit
Inti	<p>Fase 1: Teams</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa dalam kelompok yang heterogen. 2. Setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa. <p>Fase 2: Identification</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas, yaitu "<i>Mendefinisikan pengertian barisan dan deret aritmetika</i>". 2. Guru mengingatkan siswa kembali tentang materi yang sudah dipelajari yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini. 3. Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) pertemuan ketiga kepada masing-masing kelompok. 4. Guru meminta siswa mengamati, memahami dan menganalisis masalah dan mengajukan pertanyaan 	100 Menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

terhadap hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.

Fase 3: Planning

1. Guru meminta siswa merencanakan metode atau prosedur yang akan dilakukan untuk menyelidiki atau menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru.
2. Siswa boleh membaca buku paket, LKS atau aktivitas lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Fase 4: Investigation

1. Guru meminta siswa melakukan Investigasi bersama kelompoknya.
2. Guru memantau dan membimbing kelompok saat melakukan Investigasi.
3. Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, kemudian menyelesaikan permasalahan pada Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang diberikan guru.
4. Siswa berdiskusi bersama anggota kelompoknya mengenai informasi yang mereka temukan.
5. Guru mendorong agar siswa secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah tersebut.
6. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Fase 5: Final Project</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok menyiapkan hasil akhir terkait dengan investigasi yang telah dilakukan. 2. Setiap kelompok merencanakan presentasi. <p>Fase 6: Presentation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil investigasinya. 2. Siswa perwakilan kelompok melakukan presentasi hasil investigasinya. <p>Fase 7: Evaluation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami. Guru sebagai moderator dan fasilitator. 2. Guru meminta siswa mengumpulkan semua hasil akhir investigasi dari tiap kelompok. 3. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi. 	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama seluruh siswa membahas soal atau masalah yang belum dipahami siswa. 2. Guru memberikan evaluasi atau kuis kepada siswa secara individu sebelum mengakhiri pembelajaran. 3. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan tersebut. 4. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, yaitu: “<i>Barisan geometri</i>”. 5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengucapkan salam 	<p>10 Menit</p>

G. Media/Alat/Sumber Pembelajaran

- Buku Paket Matematika SMP Kelas VIII Semester Ganjil Kurikulum 2013
- LKS Siswa Kelas VIII Semester Ganjil
- Lembar Aktivitas Siswa
- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal-soal latihan terkait dengan materi)

2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

a. Soal

- 1) Tentukan suku ke-50 dari barisan aritmetika 2, 5, 8, 11, ...!
- 2) Tentukan jumlah 20 suku pertama dari deret aritmetika $2 + 4 + 6 + \dots$!

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1).	<p>Dari barisan aritmetika 2, 5, 8, 11, ... diperoleh:</p> <p>Suku pertama (a) = 2</p> <p>Beda (b) = $U_2 - U_1 = 5 - 2 = 3$</p> <p>Rumus suku ke-n pada barisan aritmetika adalah:</p> $U_n = a + (n - 1)b$ <p>Sehingga,</p> $U_{50} = 2 + (50 - 1)3$ $U_{50} = 2 + (49)3$ $U_{50} = 2 + 147$ $U_{50} = 149$ <p>Jadi, suku ke-50 dari barisan tersebut adalah 149.</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2).	<p>Dari deret aritmetika $2 + 4 + 6 + \dots$ diperoleh:</p> <p>Suku pertama (a) = 2</p> <p>Beda (b) = $U_2 - U_1 = 4 - 2 = 2$</p> <p>$n = 20$</p> <p>Rumus suku ke-n adalah:</p> $U_n = a + (n - 1)b$ $= 2 + (20 - 1)2$ $= 2 + (19)2$ $= 2 + 38$ $= 40$ <p>Jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmetika adalah:</p> $S_n = \frac{1}{2}n(a + n)$ <p>Sehingga,</p> $S_n = \frac{1}{2}(20)(2 + 40)$ $= (10)(42)$ $= 420$ <p>Jadi, jumlah 20 suku pertama dari deret tersebut adalah 420.</p>	4
Skor Maksimum		8
Total Skor		8

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{8} \times 100 = \text{nilai}$$

UIN SUSKA RIAU



- Hak Cipta**
1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak

Guru Mata Pelajaran

NURLELA, S.Pd

NIP.197111221999032005

Suska Riau

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kampar, Agustus 2019

Mahasiswa Peneliti

FEBRI RANTI

NIM.11515202251

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 3 Tambang

ALI USMAN, S.Pd
NIP.196106251984121001

UIN SUSKA RIAU



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

© Halal dan Baik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Materi Pokok	: Pola Bilangan
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit (2 JP)
Pertemuan	: Keempat
Sub Materi	: - Pengertian barisan geometri, suku dan rasio - Rumus suku ke- n dari suatu barisan geometri

A. Kompetensi Inti (KI)

KI. 1-2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI. 3: Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.

KI. 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.1.14 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.14 Mengidentifikasi pengertian barisan geometri, suku dan rasio 3.1.15 Menemukan rumus suku ke- n dari suatu barisan geometri

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses diskusi kelompok, mengamati, mengumpulkan informasi, melakukan investigasi, mempersiapkan hasil investigasi, melakukan presentasi dan tanya jawab dalam penugasan kelompok, siswa diharapkan dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, memahami pengertian barisan geometri, serta menemukan rumus suku ke- n dari suatu barisan geometri.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian barisan geometri, suku dan rasio
2. Rumus suku ke- n dari suatu barisan geometri

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Saintifik*
2. Model Pembelajaran : *Group Investigation* (Investigasi Kelompok)
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p> <p>Hak Cipta Diindungi Undang-Undang</p> <p>Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan kelas untuk melangsungkan kegiatan pembelajaran (<i>menginstruksikan ketua kelas untuk menyiapkan seluruh siswa dan memimpin do'a</i>). 2. Guru mengecek kehadiran siswa dan menginstruksikan siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan belajar yang diperlukan. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan menggunakan model pembelajaran <i>Group Investigation</i>. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa terkait materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. 	10 Menit
<p>Inti</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Fase 1: Teams</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa dalam kelompok yang heterogen. 2. Setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa. <p>Fase 2: Identification</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas, yaitu "<i>Mendefinisikan pengertian barisan geometri, suku dan rasio</i>" 2. Guru mengingatkan siswa kembali tentang materi yang sudah dipelajari yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini.. 3. Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) pertemuan pertama kepada masing-masing kelompok. 4. Guru meminta siswa mengamati, memahami dan menganalisis masalah dan mengajukan pertanyaan terhadap hal-hal yang belum dipahami terkait masalah 	60 Menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



yang disajikan.

Fase 3: Planning

1. Guru meminta siswa merencanakan metode atau prosedur yang akan dilakukan untuk menyelidiki atau menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru.
2. Siswa boleh membaca buku paket, LKS atau aktivitas lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Fase 4: Investigation

1. Guru meminta siswa melakukan Investigasi bersama kelompoknya.
2. Guru memantau dan membimbing kelompok saat melakukan Investigasi.
3. Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, kemudian menyelesaikan permasalahan pada Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang diberikan guru.
4. Siswa berdiskusi bersama anggota kelompoknya mengenai informasi yang mereka temukan.
5. Guru mendorong agar siswa secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah tersebut.
6. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Fase 5: Final Project</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok menyiapkan hasil akhir terkait dengan investigasi yang telah dilakukan. 2. Setiap kelompok merencanakan presentasi. <p>Fase 6: Presentation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil investigasinya. 2. Siswa perwakilan kelompok melakukan presentasi hasil investigasinya. <p>Fase 7: Evaluation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami. Guru sebagai moderator dan fasilitator. 2. Guru meminta siswa mengumpulkan semua hasil akhir investigasi dari tiap kelompok. 3. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi. 	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama seluruh siswa membahas soal atau masalah yang belum dipahami siswa. 2. Guru memberikan evaluasi atau kuis kepada siswa secara individu sebelum mengakhiri pembelajaran. 3. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan tersebut. 4. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, yaitu: “Deret Geometri”. 5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengucapkan salam 	<p>10 Menit</p>

G. Media/Alat/Sumber Pembelajaran

- Buku Paket Matematika SMP Kelas VIII Semester Ganjil Kurikulum 2013
- LKS Siswa Kelas VIII Semester Ganjil
- Lembar Aktivitas Siswa
- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

1. Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal-soal latihan terkait dengan materi)

2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

a. Soal

- 1) Sebuah barisan geometri suku keduanya 125 dan suku kelimanya 8.
Tentukan:
 - a). Rasio dan suku pertamanya;
 - b). Rumus suku ke- n !
 - c). Suku ke-8!

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1).	<p>a) Dengan menggunakan rumus $U_n = ar^{n-1}$, suku ke-2 dan suku ke-5 dari barisan geometri tersebut mempunyai persamaan sebagai berikut:</p> $U_2 = ar = 125 \dots\dots\dots (1)$ $U_5 = ar^4 = 8 \dots\dots\dots (2)$ <p>Dari persamaan (1) disubstitusikan ke persamaan (2) diperoleh:</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	$ar^4 = 8$ $(ar)r^3 = 8$ $125r^3 = 8$ $r^3 = \frac{8}{125} \leftrightarrow r = \frac{2}{5}$ <p>Kemudian substitusikan $r = \frac{2}{5}$ ke salah satu persamaan tersebut, misalnya ke persamaan (1):</p> $ar = 125 \leftrightarrow a \times \frac{2}{5} = 125$ $\leftrightarrow a = 125 \times \frac{5}{2} = \frac{625}{2}$ <p>b) Dari hasil perhitungan diatas, diperoleh $a = \frac{625}{2}$ dan $r = \frac{2}{5}$. Untuk mendapatkan rumus suku ke-n, substitusikan nilai a dan r kedalam rumus umum:</p> $U_n = ar^{n-1}$ $U_n = ar^{n-1} \leftrightarrow U_n = \frac{625}{2} \left(\frac{2}{5}\right)^{n-1}$ <p>c) Ditanya: $U_8 = \dots$?</p> $U_n = ar^{n-1} \leftrightarrow U_n = \frac{625}{2} \left(\frac{2}{5}\right)^{8-1}$ $= \frac{625}{2} \left(\frac{2}{5}\right)^7$ $= \frac{625}{2} \left(\frac{128}{78125}\right)$ $= \frac{80000}{156250}$	4
Skor Maksimum		8
Total Skor		8

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{8} \times 100 = \text{nilai}$$



- Hak Cipta Dili**
1. Dilarang menyalin atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dar.....nyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak c

Guru Mata Pelajaran

NURLELA, S.Pd**NIP.197111221999032005**

suka Riau

tate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kampar, Agustus 2019

Mahasiswa Peneliti

FEBRI RANTI**NIM.11515202251**

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 3 Tambang

ALI USMAN, S.Pd
NIP.196106251984121001

UIN SUSKA RIAU

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

© Hak Cipta Dituliskan UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pokok : Pola Bilangan
Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit (3 JP)
Pertemuan : Kelima
Sub Materi :

- Pengertian deret geometri
- Rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri

A. Kompetensi Inti (KI)

KI. 1-2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI. 3: Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.

KI. 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.1.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.16 Mengidentifikasi pengertian deret geometri 3.1.17 Menentukan Rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses diskusi kelompok, mengamati, mengumpulkan informasi, melakukan investigasi, mempersiapkan hasil investigasi, melakukan presentasi dan tanya jawab dalam penugasan kelompok, siswa diharapkan dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menemukan dan memahami pengertian deret geometri, serta dapat menentukan rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian deret geometri
2. Rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Saintifik*
2. Model Pembelajaran : *Group Investigation* (Investigasi Kelompok)
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p> <p>Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan kelas untuk melangsungkan kegiatan pembelajaran (<i>menginstruksikan ketua kelas untuk menyiapkan seluruh siswa dan memimpin do'a</i>). 2. Guru mengecek kehadiran siswa dan menginstruksikan siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan belajar yang diperlukan. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan menggunakan model pembelajaran <i>Group Investigation</i>. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa terkait materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. 	<p>10 Menit</p>
<p>Inti</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Fase 1: Teams</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa dalam kelompok yang heterogen. 2. Setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa. <p>Fase 2: Identification</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas, yaitu <i>"Mendefinisikan pengertian deret geometri"</i> 2. Guru mengingatkan siswa kembali tentang materi yang sudah dipelajari yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini.. 3. Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) pertemuan pertama kepada masing-masing kelompok. 4. Guru meminta siswa mengamati, memahami dan menganalisis masalah dan mengajukan pertanyaan terhadap hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. 	<p>100 Menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fase 3: Planning

1. Guru meminta siswa merencanakan metode atau prosedur yang akan dilakukan untuk menyelidiki atau menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru.
2. Siswa boleh membaca buku paket, LKS atau aktivitas lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Fase 4: Investigation

1. Guru meminta siswa melakukan Investigasi bersama kelompoknya.
2. Guru memantau dan membimbing kelompok saat melakukan Investigasi.
3. Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, kemudian menyelesaikan permasalahan pada Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang diberikan guru.
4. Siswa berdiskusi bersama anggota kelompoknya mengenai informasi yang mereka temukan.
5. Guru mendorong agar siswa secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah tersebut.
6. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.

Fase 5: Final Project

1. Setiap kelompok menyiapkan hasil akhir terkait dengan investigasi yang telah dilakukan.
2. Setiap kelompok merencanakan presentasi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Fase 6: Presentation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil investigasinya. 2. Siswa perwakilan kelompok melakukan presentasi hasil investigasinya. <p>Fase 7: Evaluation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami. Guru sebagai moderator dan fasilitator. 2. Guru meminta siswa mengumpulkan semua hasil akhir investigasi dari tiap kelompok. 3. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi. 	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama seluruh siswa membahas soal atau masalah yang belum dipahami siswa. 2. Guru memberikan evaluasi atau kuis kepada siswa secara individu sebelum mengakhiri pembelajaran. 3. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan tersebut. 4. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengucapkan salam 	<p>10 Menit</p>

UIN SUSKA RIAU

G. Media/Alat/Sumber Pembelajaran

- Buku Paket Matematika SMP Kelas VIII Semester Ganjil Kurikulum 2013
- LKS Siswa Kelas VIII Semester Ganjil
- Lembar Aktivitas Siswa
- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal-soal latihan terkait dengan materi)

Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

a. Soal

- 1) Tentukan jumlah lima suku pertama dari deret geometri 9, 3, 1,!
- 2) Diketahui suku pertama suatu deret geometri adalah 4 dan suku kelima adalah 324. Tentukanlah rasio dari deret tersebut!
- 3) Diketahui suku pertama suatu deret geometri adalah 2 dan suku ketiga adalah 50. Tentukanlah rasio dari deret tersebut!

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1).	<p>Dari deret geometri 9, 3, 1, ... diperoleh: Suku pertama (a) = 9 dan rasio $r = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$</p> <p>Jumlah 5 suku pertama dari deret tersebut adalah:</p> $S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r} \rightarrow S_5 = \frac{9(1-\frac{1}{3}^5)}{1-\frac{1}{3}}$ $\Leftrightarrow S_5 = \frac{9(1-\frac{1}{243})}{\frac{2}{3}} = \frac{9(\frac{242}{243})}{\frac{2}{3}} = \frac{242}{27} \times \frac{3}{2}$ $\Leftrightarrow S_5 = \frac{121}{9} = 13 \frac{4}{9}$ <p>Jadi, jumlah lima suku pertama dari deret tersebut adalah $13 \frac{4}{9}$.</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2).	<p>Dari soal, diketahui:</p> $U_5 = 324$ $a = 4$ <p>Rumus umum suku ke-n adalah:</p> $U_n = ar^{n-1}$ <p>Sehingga,</p> $U_5 = ar^4 \rightarrow 324 = 4r^4$ $r^4 = \frac{324}{4} \rightarrow r^4 = 81$ $r^4 = 3^4 \text{ atau } r^4 = (-3)^4$ <p>Jadi, rasio dari deret tersebut adalah 3 atau -3.</p>	4
3).	<p>Dari soal, diketahui:</p> $U_3 = 50$ $a = 2$ <p>Rumus umum suku ke-n adalah:</p> $U_n = ar^{n-1}$ <p>Sehingga,</p> $U_3 = ar^2 \rightarrow 50 = 2r^2$ $r^2 = \frac{50}{2} \rightarrow r^2 = 25$ $r^2 = 5^2 \text{ atau } r^2 = (-5)^2$ <p>Jai, rasio dari deret tersebut adalah 5 atau -5.</p>	4
Skor Maksimum		12
Total Skor		12

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{12} \times 100 = \text{nilai}$$



© Hak

Hak Cipta

Guru Mata Pelajaran

NURLELA, S.Pd**NIP.197111221999032005**

Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kampar, Agustus 2019

Mahasiswa Peneliti

FEBRI RANTI**NIM.11515202251**Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 3 Tambang

ALI USMAN, S.Pd**NIP.196106251984121001**

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

© Halal bi Halal UIN Suska Riau

A. Kompetensi Inti (KI)

KI. 1-2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI. 3: Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.

KI. 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
<p>3.1.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek</p> <p>3.1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek</p>	<p>3.1.1 Mendefinisikan pengetahuan pola bilangan</p> <p>3.1.2 Menentukan pola barisan bilangan genap</p> <p>3.1.3 Menentukan pola barisan bilangan ganjil</p> <p>3.1.4 Menentukan pola barisan bilangan segitiga</p> <p>3.1.5 Menentukan pola barisan bilangan persegi</p> <p>3.1.6 Menentukan pola barisan bilangan persegi panjang</p> <p>3.1.7 Menentukan pola barisan bilangan segitiga pascal</p> <p>4.1.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pola bilangan.</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses diskusi kelompok, mengamati, mengumpulkan informasi, melakukan investigasi, mempersiapkan hasil investigasi, melakukan presentasi dan tanya jawab dalam penugasan kelompok, siswa diharapkan dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menemukan dan memahami pengertian pola bilangan dan jenis-jenisnya, serta menggunakan pola bilangan untuk menyelesaikan berbagai masalah sehari-hari.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian pola bilangan
2. Jenis-jenis pola bilangan
3. Masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pola bilangan

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : Saintifik
2. Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung
3. Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Kegiatan Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tahap Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><i>Orientasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru masuk kedalam kelas (mengucapkan salam dan menyapa siswa) Guru mengkondisikan kelas untuk berlangsungnya kegiatan pembelajaran (berdoa bersama dan mengecek kehadiran siswa) Apersepsi. Guru menyampaikan apersepsi tentang apa itu pola bilangan dan jenis-jenisnya. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 	15 menit
Inti	<p><i>Demonstrasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mengamati definisi dari pola bilangan yang disampaikan guru. Siswa mengamati berbagai macam jenis-jenis pola bilangan yang dijelaskan oleh guru. <p><i>Latihan Terbimbing</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa melakukan tanya jawab bersama temannya dan guru mengenai definisi pola bilangan. Siswa melakukan tanya jawab bersama temannya dan guru mengenai jenis-jenis pola bilangan. 	90 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Mengecek Pemahaman

10. Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru mengenai materi yang telah dijelaskan.
11. Guru membimbing dan menilai kemampuan siswa dalam melakukan aktivitas.
12. Guru berkeliling mengawasi kegiatan siswa dan memberikan bantuan jika diperlukan.
13. Siswa bersama teman-temannya diminta untuk mendiskusikan pemecahan masalah dari soal yang diberikan guru.
14. Siswa diminta menyimpulkan hasil dari soal yang diberikan guru.
15. Guru membimbing dan menilai kemampuan siswa dalam merumuskan kesimpulan.

Latihan Mandiri

16. Guru memberikan latihan untuk dikerjakan secara mandiri oleh siswa .
17. Latihan diberikan setelah siswa sudah melewati tahap-tahap tugas pada latihan terbimbing.

Penutup

18. Guru dan siswa bersama-sama merangkum dan membuat kesimpulan pembelajaran hari ini.
19. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya dan menutup pembelajaran dengan berdoa bersama kemudian memberi salam.

15 menit

G. Media/Alat/Sumber Pembelajaran

- Buku Paket Matematika SMP Kelas VIII Semester Ganjil Kurikulum 2013
- LKS Siswa Kelas VIII Semester Ganjil
- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

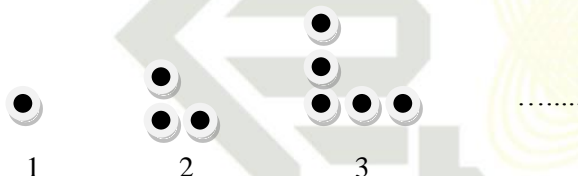
Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal-soal latihan terkait dengan materi)

Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

- a. Soal

- 1) Perhatikan gambar berikut!



Apakah gambar di atas membentuk suatu pola bilangan?

Jika iya, dengan pola keteraturan yang sama pada gambar di atas, gambarkanlah dua bangun berikutnya!

- 2) Ada berapa jenis pola bilangan yang kamu ketahui? Sebutkan dan berikan contoh dari masing-masing pola bilangan tersebut!

- b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Gambar tersebut membentuk suatu pola bilangan 1,3,5, Yang merupakan susunan pola bilangan ganjil.</p> <p>Dengan menggunakan rumus pola ke-n pada pola bilangan ganjil, yaitu:</p> $U_n = 2 \times n - 1 = 2n - 1$, maka didapat hasil sebagai berikut: $U_4 = 2 (4) - 1 = 7$	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

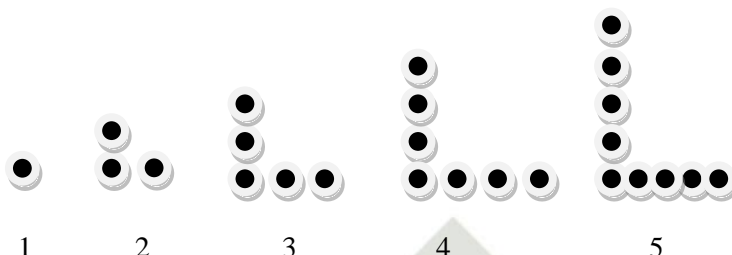
Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>$U_5 = 2(10) - 1 = 9$</p> <p>Jadi, gambar dua bangun berikutnya adalah:</p> <div></div> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Jenis-jenis pola bilangan adalah sebagai berikut:</p> <p>2.</p> <ul style="list-style-type: none">a. Pola bilangan genap, contohnya: 2, 4, 6, 8, 10,b. Pola bilangan ganjil, contohnya: 1, 3, 5, 7, 9,c. Pola bilangan segitiga, contohnya: 1, 3, 6, 10, 15,d. Pola bilangan persegi, contohnya: 1, 4, 9, 16, 25,e. Pola bilangan persegi panjang, contohnya: 2, 6, 12, 20,f. Pola bilangan segitiga pascal, contohnya: 1, 5, 10,	4
Skor Maksimum	8
Total Skor	8

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{8} \times 100 = \text{nilai}$$

Guru Mata Pelajaran


NURLELA, S.Pd**NIP.197111221999032005**

ng

Suska Riau

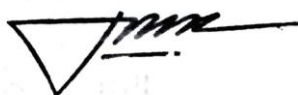
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kampar, Juli 2019

Mahasiswa Peneliti


FEBRI RANTI**NIM. 11515202251**

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 3 Tambang


ALI USMAN, S.Pd**NIP.196106251984121001**

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang menyalin atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

© Halal dan Baik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Materi Pokok	: Pola Bilangan
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit (2 JP)
Pertemuan	: Kedua
Sub Materi	: <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian barisan dan deret bilangan - Menentukan suku ke-n suatu barisan bilangan

A. Kompetensi Inti (KI)

KI. 1-2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI. 3: Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.

KI. 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.1.8 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.8 Mengidentifikasi pengertian barisan dan deret bilangan 3.1.9 Menentukan suku ke- n suatu barisan bilangan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses diskusi kelompok, mengamati, mengumpulkan informasi, melakukan investigasi, mempersiapkan hasil investigasi, melakukan presentasi dan tanya jawab dalam penugasan kelompok, siswa diharapkan dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menemukan dan memahami pengertian barisan dan deret bilangan serta dapat menentukan suku ke- n suatu barisan bilangan.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian barisan dan deret bilangan
2. Menentukan suku ke- n suatu barisan bilangan

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : Saintifik
2. Model Pembelajaran : Pembelajaran Langsung
3. Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Kegiatan Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tahap Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><i>Orientasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kedalam kelas (mengucapkan salam dan menyapa siswa) 2. Guru mengkondisikan kelas untuk berlangsungnya kegiatan pembelajaran (berdoa bersama dan mengecek kehadiran siswa) 3. Apersepsi. Guru menyampaikan apersepsi tentang apa itu barisan dan deret serta cara menentukan suku ke-n dari suatu barisan bilangan. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 	15 menit
Inti	<p><i>Demonstrasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa mengamati definisi dari barisan dan deret yang disampaikan guru. 7. Siswa mengamati cara menentukan suku ke-n dari suatu barisan bilangan yang dijelaskan oleh guru. <p><i>Latihan Terbimbing</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa melakukan tanya jawab bersama temannya dan guru mengenai definisi barisan dan deret. 9. Siswa melakukan tanya jawab bersama temannya dan guru mengenai cara menentukan suku ke-n dari suatu barisan bilangan. 	50 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Mengecek Pemahaman

10. Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru mengenai materi yang telah dijelaskan.
11. Guru membimbing dan menilai kemampuan siswa dalam melakukan aktivitas.
12. Guru berkeliling mengawasi kegiatan siswa dan memberikan bantuan jika diperlukan.
13. Siswa bersama teman-temannya diminta untuk mendiskusikan pemecahan masalah dari soal yang diberikan guru.
14. Siswa diminta menyimpulkan hasil dari soal yang diberikan guru.
15. Guru membimbing dan menilai kemampuan siswa dalam merumuskan kesimpulan.

Latihan Mandiri

16. Guru memberikan latihan untuk dikerjakan secara mandiri oleh siswa .
17. Latihan diberikan setelah siswa sudah melewati tahap-tahap tugas pada latihan terbimbing.

Penutup

18. Guru dan siswa bersama-sama merangkum dan membuat kesimpulan pembelajaran hari ini.
19. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya dan menutup pembelajaran dengan berdoa bersama kemudian memberi salam.

15 menit

G. Media/Alat/Sumber Pembelajaran

- Buku Paket Matematika SMP Kelas VIII Semester Ganjil Kurikulum 2013
- LKS Siswa Kelas VIII Semester Ganjil
- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal-soal latihan terkait dengan materi)

Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

a. Soal

- 1) Tentukan lima suku pertama dari barisan bilangan berikut!

a). $U_n = n + 4$

b). $U_n = 4n - 3$

c). $U_n = 3n^2$

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1).	<p>a). $U_n = n + 4$</p> <p>Lima suku pertama barisan tersebut adalah:</p> $U_1 = (1) + 4 = 5$ $U_2 = (2) + 4 = 6$ $U_3 = (3) + 4 = 7$ $U_4 = (4) + 4 = 8$ $U_5 = (5) + 4 = 9$	4

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{skor}{12} \times 100 = nilai$$

Guru Mata Pelajaran



NURLELA, S.Pd

NIP.197111221999032005

uska Riau

Kampar, Juli 2019
Mahasiswa Peneliti



FEBRI RANTI

NIM. 11515202251

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 3 Tambang



ALI USMAN, S.Pd

NIP.196106251984121001

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

© Halal State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

A. Kompetensi Inti (KI)

KI. 1-2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI. 3: Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.

KI. 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Materi Pokok	: Pola Bilangan
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit (3 JP)
Pertemuan	: Ketiga
Sub Materi	: <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian barisan aritmetika, suku dan beda - Pengertian deret aritmetika - Rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmetika - Rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmetika

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.1.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.10 Mengidentifikasi pengertian barisan aritmetika, suku dan beda 3.1.11 Mengidentifikasi pengertian deret aritmetika 3.1.12 Menentukan Rumus suku ke- n dari suatu barisan aritmetika 3.1.13 Menentukan Rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmetika

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses diskusi kelompok, mengamati, mengumpulkan informasi, melakukan investigasi, mempersiapkan hasil investigasi, melakukan presentasi dan tanya jawab dalam penugasan kelompok, siswa diharapkan dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menemukan dan memahami pengertian barisan dan deret, dapat menentukan rumus suku ke- n dari suatu barisan aritmetika serta dapat menentukan jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmetika.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian barisan aritmetika, suku dan beda
2. Pengertian deret aritmetika
4. Rumus suku ke- n dari suatu barisan aritmetika
4. Rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmetika

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : Saintifik
2. Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung
3. Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Kegiatan Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tahap Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><i>Orientasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru masuk kedalam kelas (mengucapkan salam dan menyapa siswa) Guru mengkondisikan kelas untuk berlangsungnya kegiatan pembelajaran (berdoa bersama dan mengecek kehadiran siswa) Apersepsi. Guru menyampaikan apersepsi tentang apa itu Barisan dan Deret Aritmetika. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 	15 menit
Inti	<p><i>Demonstrasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mengamati definisi dari barisan aritmetika yang disampaikan guru. Siswa mengamati definisi deret aritmetika yang dijelaskan oleh guru. <p><i>Latihan Terbimbing</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa melakukan tanya jawab bersama temannya dan guru mengenai definisi barisan aritmetika. Siswa melakukan tanya jawab bersama temannya dan guru mengenai definisi deret aritmetika. <p><i>Mengecek Pemahaman</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan soal yang diberikan 	90 menit



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Penutup

- guru mengenai materi yang telah dijelaskan.
11. Guru membimbing dan menilai kemampuan siswa dalam melakukan aktivitas.
 12. Guru berkeliling mengawasi kegiatan siswa dan memberikan bantuan jika diperlukan.
 13. Siswa bersama teman-temannya diminta untuk mendiskusikan pemecahan masalah dari soal yang diberikan guru.
 14. Siswa diminta menyimpulkan hasil dari soal yang diberikan guru.
 15. Guru membimbing dan menilai kemampuan siswa dalam merumuskan kesimpulan.
- Latihan Mandiri**
16. Guru memberikan latihan untuk dikerjakan secara mandiri oleh siswa .
 17. Latihan diberikan setelah siswa sudah melewati tahap-tahap tugas pada latihan terbimbing.
18. Guru dan siswa bersama-sama merangkum dan membuat kesimpulan pembelajaran hari ini.
 19. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya dan menutup pembelajaran dengan berdoa bersama kemudian memberi salam.

15 menit

G. Media/Alat/Sumber Pembelajaran

Buku Paket Matematika SMP Kelas VIII Semester Ganjil Kurikulum 2013

LKS Siswa Kelas VIII Semester Ganjil

Papan Tulis

Spidol

Penghapus papan tulis

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

Teknik Penilaian

a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal-soal latihan terkait dengan materi)

Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

a. Soal

- 1) Tentukan suku ke-50 dari barisan aritmetika 2, 5, 8, 11, ...!
- 2) Tentukan jumlah 20 suku pertama dari deret aritmetika $2 + 4 + 6 + \dots$!

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1).	<p>Dari barisan aritmetika 2, 5, 8, 11, ... diperoleh:</p> <p>Suku pertama (a) = 2</p> <p>Beda (b) = $U_2 - U_1 = 5 - 2 = 3$</p> <p>Rumus suku ke-n pada barisan aritmetika adalah:</p> $U_n = a + (n - 1)b$ <p>Sehingga,</p> $U_{50} = 2 + (50 - 1)3$ $U_{50} = 2 + (49)3$ $U_{50} = 2 + 147$ $U_{50} = 149$ <p>Jadi, suku ke-50 dari barisan tersebut adalah 149.</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2).	<p>Dari deret aritmetika $2 + 4 + 6 + \dots$ diperoleh:</p> <p>Suku pertama (a) = 2</p> <p>Beda (b) = $U_2 - U_1 = 4 - 2 = 2$</p> <p>$n = 20$</p> <p>Rumus suku ke-n adalah:</p> $U_n = a + (n - 1)b$ $= 2 + (20 - 1)2$ $= 2 + (19)2$ $= 2 + 38$ $= 40$ <p>Jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmetika adalah:</p> $S_n = \frac{1}{2}n(a + n)$ <p>Sehingga,</p> $S_n = \frac{1}{2}(20)(2 + 40)$ $= (10)(42)$ $= 420$ <p>Jadi, jumlah 20 suku pertama dari deret tersebut adalah 420.</p>	4
Skor Maksimum		8
Total Skor		8

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{8} \times 100 = \text{nilai}$$

UIN SUSKA RIAU

iska Riau

Guru Mata Pelajaran



NURLELA, S.Pd

NIP.197111221999032005

Kamper, Agustus 2019

Mahasiswa Peneliti

Rabbi

FEBRI RANTI

NIM.11515202251

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 3 Tambang



ALI USMAN, S.Pd

NIP.196106251984121001

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dil

1. Dilarang menyalin atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

© Halal dan Baik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Materi Pokok	: Pola Bilangan
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit (2 JP)
Pertemuan	: Keempat
Sub Materi	: <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian barisan geometri, suku dan rasio - Rumus suku ke-n dari suatu barisan geometri

A. Kompetensi Inti (KI)

KI. 1-2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI. 3: Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.

KI. 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.1.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.14 Mengidentifikasi pengertian barisan geometri, suku dan rasio 3.1.15 Menemukan rumus suku ke- n dari suatu barisan geometri

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses diskusi kelompok, mengamati, mengumpulkan informasi, melakukan investigasi, mempersiapkan hasil investigasi, melakukan presentasi dan tanya jawab dalam penugasan kelompok, siswa diharapkan dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, memahami pengertian barisan geometri, serta menemukan rumus suku ke- n dari suatu barisan geometri.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian barisan geometri, suku dan rasio
2. Rumus suku ke- n dari suatu barisan geometri

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Saintifik*
2. Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung
3. Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

F. Kegiatan Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tahap Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><i>Orientasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kedalam kelas (mengucapkan salam dan menyapa siswa) 2. Guru mengkondisikan kelas untuk berlangsungnya kegiatan pembelajaran (berdoa bersama dan mengecek kehadiran siswa) 3. Apersepsi. Guru menyampaikan apersepsi tentang apa itu barisan geometri. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 	15 menit
Inti	<p><i>Demonstrasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa mengamati definisi dari barisan geometri yang disampaikan guru. 7. Siswa mengamati berbagai contoh soal barisan geometri yang dijelaskan oleh guru. <p><i>Latihan Terbimbing</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa melakukan tanya jawab bersama temannya dan guru mengenai definisi barisan geometri. <p><i>Mengecek Pemahaman</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru mengenai materi yang telah dijelaskan. 	90 menit



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>10. Guru membimbing dan menilai kemampuan siswa dalam melakukan aktivitas.</p> <p>11. Guru berkeliling mengawasi kegiatan siswa dan memberikan bantuan jika diperlukan.</p> <p>12. Siswa bersama teman-temannya diminta untuk mendiskusikan pemecahan masalah dari soal yang diberikan guru.</p> <p>13. Siswa diminta menyimpulkan hasil dari soal yang diberikan guru.</p> <p>14. Guru membimbing dan menilai kemampuan siswa dalam merumuskan kesimpulan.</p> <p>Latihan Mandiri</p> <p>15. Guru memberikan latihan untuk dikerjakan secara mandiri oleh siswa .</p> <p>16. Latihan diberikan setelah siswa sudah melewati tahap-tahap tugas pada latihan terbimbing.</p>	
<p>Penutup</p>	<p>17. Guru dan siswa bersama-sama merangkum dan membuat kesimpulan pembelajaran hari ini.</p> <p>18. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya dan menutup pembelajaran dengan berdoa bersama kemudian memberi salam.</p>	<p>15 menit</p>

G. Media/Alat/Sumber Pembelajaran

- Buku Paket Matematika SMP Kelas VIII Semester Ganjil Kurikulum 2013
- LKS Siswa Kelas VIII Semester Ganjil
- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

1. Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal-soal latihan terkait dengan materi)

2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

a. Soal

- 1) Sebuah barisan geometri suku keduanya 125 dan suku kelimanya 8.

Tentukan:

- a). Rasio dan suku pertamanya;
- b). Rumus suku ke- n !
- c). Suku ke-8!

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1).	<p>a) Dengan menggunakan rumus $U_n = ar^{n-1}$, suku ke-2 dan suku ke-5 dari barisan geometri tersebut mempunyai persamaan sebagai berikut:</p> $U_2 = ar = 125 \dots\dots\dots (1)$ $U_5 = ar^4 = 8 \dots\dots\dots (2)$ <p>Dari persamaan (1) disubstitusikan ke persamaan (2) diperoleh:</p> $ar^4 = 8$ $(ar)r^3 = 8$	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	$125r^3 = 8$ $r^3 = \frac{8}{125} \Leftrightarrow r = \frac{2}{5}$ <p>Kemudian substitusikan $r = \frac{2}{5}$ ke salah satu persamaan tersebut, misalnya ke persamaan (1):</p> $ar = 125 \Leftrightarrow a \times \frac{2}{5} = 125$ $\Leftrightarrow a = 125 \times \frac{5}{2} = \frac{625}{2}$ <p>b) Dari hasil perhitungan diatas, diperoleh $a = \frac{625}{2}$ dan $r = \frac{2}{5}$. Untuk mendapatkan rumus suku ke-n, substitusikan nilai a dan r kedalam rumus umum:</p> $U_n = ar^{n-1}$ $U_n = ar^{n-1} \Leftrightarrow U_n = \frac{625}{2} \left(\frac{2}{5}\right)^{n-1}$ <p>c) Ditanya: $U_8 = \dots$?</p> $U_n = ar^{n-1} \Leftrightarrow U_n = \frac{625}{2} \left(\frac{2}{5}\right)^{8-1}$ $= \frac{625}{2} \left(\frac{2}{5}\right)^7$ $= \frac{625}{2} \left(\frac{128}{78125}\right)$ $= \frac{80000}{156250}$	4
Skor Maksimum		8
Total Skor		8

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{8} \times 100 = \text{nilai}$$



© Hak c

Hak Cipta Dili

Guru Mata Pelajaran

NURLELA, S.Pd**NIP.197111221999032005**

suka Riau

Kampar, Agustus 2019

Mahasiswa Peneliti

FEBRI RANTI**NIM.11515202251**

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 3 Tambang

ALI USMAN, S.Pd
NIP.196106251984121001

UIN SUSKA RIAU

ate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang menyalin atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dar.....nyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Materi Pokok	: Pola Bilangan
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit (3 JP)
Pertemuan	: Kelima
Sub Materi	: <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian deret geometri - Rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri

A. Kompetensi Inti (KI)

KI. 1-2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI. 3: Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.

KI. 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Halima Ningsih, UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.16 Mengidentifikasi pengertian deret geometri 3.1.17 Menentukan Rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses diskusi kelompok, mengamati, mengumpulkan informasi, melakukan investigasi, mempersiapkan hasil investigasi, melakukan presentasi dan tanya jawab dalam penugasan kelompok, siswa diharapkan dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menemukan dan memahami pengertian deret geometri, serta dapat menentukan rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian deret geometri
2. Rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret geometri

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : Saintifik
2. Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung
3. Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan.

F. Kegiatan Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tahap Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><i>Orientasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru masuk kedalam kelas (mengucapkan salam dan menyapa siswa) Guru mengkondisikan kelas untuk berlangsungnya kegiatan pembelajaran (berdoa bersama dan mengecek kehadiran siswa) Apersepsi. Guru menyampaikan apersepsi tentang apa itu deret geometri. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 	15 menit
Inti	<p><i>Demonstrasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mengamati definisi dari deret geometri yang disampaikan guru. Siswa mengamati berbagai contoh soal deret geometri yang dijelaskan oleh guru. <p><i>Latihan Terbimbing</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa melakukan tanya jawab bersama temannya dan guru mengenai deret geometri. <p><i>Mengecek Pemahaman</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru mengenai materi yang telah dijelaskan. Guru membimbing dan menilai 	90 menit



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>kemampuan siswa dalam melakukan aktivitas.</p> <p>11. Guru berkeliling mengawasi kegiatan siswa dan memberikan bantuan jika diperlukan.</p> <p>12. Siswa bersama teman-temannya diminta untuk mendiskusikan pemecahan masalah dari soal yang diberikan guru.</p> <p>13. Siswa diminta menyimpulkan hasil dari soal yang diberikan guru.</p> <p>14. Guru membimbing dan menilai kemampuan siswa dalam merumuskan kesimpulan.</p> <p>Latihan Mandiri</p> <p>15. Guru memberikan latihan untuk dikerjakan secara mandiri oleh siswa .</p> <p>16. Latihan diberikan setelah siswa sudah melewati tahap-tahap tugas pada latihan terbimbing.</p>	
<p>Penutup</p>	<p>17. Guru dan siswa bersama-sama merangkum dan membuat kesimpulan pembelajaran hari ini.</p> <p>18. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya dan menutup pembelajaran dengan berdoa bersama kemudian memberi salam.</p>	<p>15 menit</p>

F. Media/Alat/Sumber Pembelajaran

- Buku Paket Matematika SMP Kelas VIII Semester Ganjil Kurikulum 2013
- LKS Siswa Kelas VIII Semester Ganjil
- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis

G. Penilaian Proses dan Pembelajaran

1. Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal-soal latihan terkait dengan materi)

2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

a. Soal

- 1) Tentukan jumlah lima suku pertama dari deret geometri 9, 3, 1,!
- 2) Diketahui suku pertama suatu deret geometri adalah 4 dan suku kelima adalah 324. Tentukanlah rasio dari deret tersebut!
- 3) Diketahui suku pertama suatu deret geometri adalah 2 dan suku ketiga adalah 50. Tentukanlah rasio dari deret tersebut!

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1).	<p>Dari deret geometri 9, 3, 1, ... diperoleh: Suku pertama (a) = 9 dan rasio $r = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$</p> <p>Jumlah 5 suku pertama dari deret tersebut adalah:</p> $S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r} \rightarrow S_5 = \frac{9(1-\frac{1}{3}^5)}{1-\frac{1}{3}}$ $\Leftrightarrow S_5 = \frac{9(1-\frac{1}{243})}{\frac{2}{3}} = \frac{9(\frac{242}{243})}{\frac{2}{3}} = \frac{242}{27} \times \frac{3}{2}$ $\Leftrightarrow S_5 = \frac{121}{9} = 13 \frac{4}{9}$ <p>Jadi, jumlah lima suku pertama dari deret tersebut adalah $13 \frac{4}{9}$.</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2).	<p>Dari soal, diketahui:</p> $U_5 = 324$ $a = 4$ <p>Rumus umum suku ke-n adalah:</p> $U_n = ar^{n-1}$ <p>Sehingga,</p> $U_5 = ar^4 \rightarrow 324 = 4r^4$ $r^4 = \frac{324}{4} \rightarrow r^4 = 81$ $r^4 = 3^4 \text{ atau } r^4 = (-3)^4$ <p>Jadi, rasio dari deret tersebut adalah 3 atau -3.</p>	4
3).	<p>Dari soal, diketahui:</p> $U_3 = 50$ $a = 2$ <p>Rumus umum suku ke-n adalah:</p> $U_n = ar^{n-1}$ <p>Sehingga,</p> $U_3 = ar^2 \rightarrow 50 = 2r^2$ $r^2 = \frac{50}{2} \rightarrow r^2 = 25$ $r^2 = 5^2 \text{ atau } r^2 = (-5)^2$ <p>Jai, rasio dari deret tersebut adalah 5 atau -5.</p>	4
Skor Maksimum		12
Total Skor		12

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{12} \times 100 = \text{nilai}$$

© Hak

Hak Cipta

Guru Mata Pelajaran


NURLELA, S.Pd**NIP.197111221999032005**

Suska Riau

Sta

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kampar, Agustus 2019

Mahasiswa Peneliti


FEBRI RANTI**NIM.11515202251**Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 3 Tambang

ALI USMAN, S.Pd**NIP.196106251984121001**

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak cipta Dilindungi

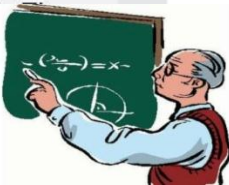
LEMBAR AKTIVITAS SISWA GROUP INVESTIGATION

PERTEMUAN PERTAMA

Kelompok :

Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.
6.



Materi >>>

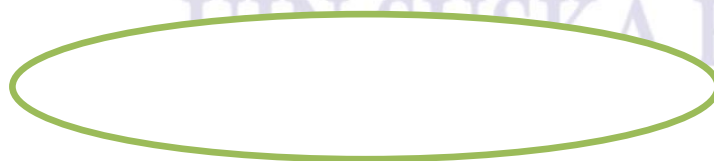
A. Pengertian Pola Bilangan

Pola dapat diartikan sebagai sebuah susunan yang mempunyai bentuk teratur dari bentuk yang satu ke bentuk berikutnya. Sedangkan bilangan adalah (.....) Sehingga pola bilangan dapat diartikan sebagai (.....)

B. Jenis-Jenis Pola Bilangan

1. Pola bilangan genap

Rumus pola ke- n pada pola bilangan genap adalah:



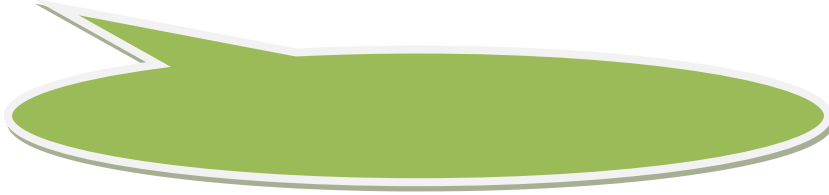
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



2. Pola bilangan ganjil

Rumus pola ke- n pada pola bilangan ganjil adalah:



3. Pola bilangan segitiga

Pola bilangan segitiga adalah bilangan-bilangan yang berasal dari penjumlahan bilangan cacah. Rumus pola ke- n pada pola bilangan segitiga adalah:



4. Pola bilangan persegi

Bilangan 1,4,9,16,..... membentuk suatu pola yang dinamakan *pola bilangan persegi*. Bilangan-bilangan tersebut berasal dari kuadrat bilangan asli, yaitu $1^2=1$, $2^2=4$, $3^2=9$, dan seterusnya,

Rumus pola ke
pada pola
bilangan persegi
adalah?

5. Pola bilangan persegi panjang

Apakah yang dimaksud
pola bilangan persegi
panjang? Dan apa
rumus pola ke- n pada
persegi panjang?



6. Pola bilangan segitiga pascal

Segitiga pascal merupakan susunan bilangan yang berbentuk segitiga. Bilangan-bilangan pada segitiga pascal digunakan untuk menentukan koefisien dari bentuk $(a+b)^n$, untuk n bilangan asli. Rumus pola ke- n pada pola bilangan segitiga pascal adalah:



Ayo berlatih >>>

Selesaikan permasalahan berikut bersama teman satu kelompokmu!



PERMASALAHAN

1. Perhatikan gambar susunan kelereng dibawah ini

Pola	(1)	(2)	(3)	(4)	...
Banyak kelereng	1	3	5	7	...

Susunan kelereng tersebut membentuk pola bilangan ganjil. Jika kita menentukan susunan kelereng pada suku ke-8, kita dapat menggunakan rumus $2n-1$. Bagaimana dengan gambar susunan kelereng yang membentuk pola bilangan lainnya? Buatlah contoh gambar susunan kelereng dengan menggunakan ketentuan pola bilangan yang lain, sesuai dengan pola bilangan yang kamu ketahui. Kemudian tentukan banyaknya kelereng pada suku ke-8!



Tulislah ide/cara masing-masing siswa tiap kelompok pada kolom yang disediakan!



Hak

ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

1. Dit:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemudian diskusikan bersama kelompokmu semua ide/cara tersebut dan pilih cara yang tepat untuk dipakai dalam menyelesaikan permasalahan tersebut !

PENYELESAIAN :





Presentasikan hasil kerja tersebut didepan kelas oleh salah satu perwakilan kelompok. Kemudian kelompok lain menanggapi kelompok penyaji dan memberi tanggapan apabila terdapat perbedaan jawaban.

Hak Cipta Dilindungi



Ayo menyimpulkan >>>

Ayo menyimpulkan/merangkum materi apa saja yang telah kamu pelajari hari ini bersama teman satu kelompokmu!

UIN SUSKA RIAU



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mengemukakan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta

Hak Cipta Dilindungi

1. Dilarang

a. Pengutipan

b. Pengutipan

2. Dilarang

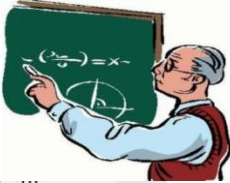
LEMBAR AKTIVITAS SISWA GROUP INVESTIGATION

PERTEMUAN KEDUA

Kelompok :

Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.
6.



Materi >>>

C Pengertian Barisan dan Deret Bilangan

Barisan bilangan adalah susunan bilangan yang membentuk pola atau aturan tertentu.

Selanjutnya setiap anggota bilangan barisan disebut *Suku* dan selisih antara dua suku yang berurutan disebut *Beda*.

Deret bilangan adalah (.....)

D Menentukan Suku Ke- n Suatu Barisan Bilangan

1. Pola Tingkat Satu Suatu Barisan Bilangan Berselisih Tetap

Jika diketahui suatu barisan bilangan berselisih tetap berada pada tingkat satu, rumus suku ke- n dapat dicari dengan persamaan:



UIN SUSKA RIAU



2. Pola Tingkat Dua Suatu Barisan Bilangan Berselisih Tetap

Jika diketahui suatu barisan bilangan berselisih tetap berada pada tingkat dua, rumus suku ke- n dapat dicari dengan persamaan:



Contoh Soal!!

1. Tentukan tiga suku pertama dari barisan bilangan berikut ini!

a. $U_n = 2n - 5$

b. $U_n = n - 5$

Penyelesaian:

a. Diketahui: $U_n = 2n - 5$

Ditanya: U_1, U_2 , dan $U_3 = \dots$?

$$U_1 = 2(1) - 5 = -3$$

$$U_2 = 2(2) - 5 = -1$$

$$U_3 = 2(3) - 5 = 1$$

b. Diketahui: $U_n = n^2 + 1$

Ditanya: U_1, U_2 dan $U_3 = \dots$?

$$U_1 = (1)^2 + 1 = 2$$

$$U_2 = (2)^2 + 1 = 5$$

$$U_3 = (3)^2 + 1 = 10$$

2. Tentukan rumus suku ke- n dari barisan bilangan 3, 7, 11, 15, 19,

Penyelesaian:

Diketahui: $U_n = an + b$

$$U_1 = a(1) + b$$

$$U_2 = a(2) + b$$

$$3 = a + b \dots\dots\dots (1)$$

$$7 = 2a + b \dots\dots\dots (2)$$

Untuk menyelesaikan soal dapat digunakan metode eliminasi, substitusi atau campuran:

$$7 = 2a + b$$

$$3 = a + b$$

$$4 = a$$

$$4 = a$$



Nilai $a = 4$, kemudian disubstitusikan kepersamaan (1) atau (2):

$$\begin{aligned} a &= 4 \rightarrow 3 = a + b \\ 3 &= 4 + b \\ b &= -1 \end{aligned}$$

Jadi, rumus suku ke- n dari barisan bilangan 3, 7, 11, 15, 19, ... adalah $U_n = 4n - 1$.



Ayo berlatih >>>

Selesaikan permasalahan berikut bersama teman satu kelompokmu!



PERMASALAHAN

1. Tentukan lima suku pertama dari barisan bilangan berikut ini!
 - a. $U_n = 2n^2 + 2$
 - b. $U_n = 3n - 4$
2. Tentukan rumus suku ke- n dari barisan-barisan bilangan berikut!
 - a. 2, 4, 6, 8, 10, ...
 - b. 3, 5, 7, 9, 11, ...
3. Tentukan rumus suku ke- n dari barisan bilangan 3, 6, 10, 15, 21, ...!



Tulislah ide/cara masing-masing siswa tiap kelompok pada kolom yang disediakan!



Hak

ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

Kemudian diskusikan bersama kelompokmu semua ide/cara tersebut dan pilih cara yang tepat untuk dipakai dalam menyelesaikan permasalahan tersebut !

PENYELESAIAN :



1. Dit:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Presentasikan hasil kerja tersebut didepan kelas oleh salah satu perwakilan kelompok. Kemudian kelompok lain menanggapi kelompok penyaji dan memberi tanggapan apabila terdapat perbedaan jawaban.

Hak Cipta Dilindungi



Ayo menyimpulkan >>>

Ayo menyimpulkan/merangkum materi apa saja yang telah kamu pelajari hari ini bersama teman satu kelompokmu!

UIN SUSKA RIAU



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mengemukakan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta

Hak Cipta Dilindungi

1. Dilarang me

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

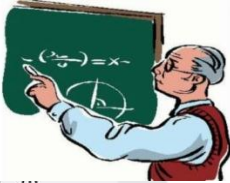
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR AKTIVITAS SISWA GROUP INVESTIGATION**PERTEMUAN KETIGA**

Kelompok :

Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

**Materi >>>****F. Pengertian Barisan dan Deret Aritmetika**

Suatu barisan disebut *Barisan Aritmetika* jika selisih dua suku yang berurutan adalah tetap. Nilai selisih yang tetap disebut *beda*. Sedangkan *Deret Aritmetika* adalah bentuk penjumlahan dari suku-suku pada sebuah barisan bilangan.

F. Rumus Suku Ke- n Suatu Barisan Aritmetika

$$U_n = a + (n - 1) b$$

G. Rumus Jumlah n Suku Pertama Suatu Deret Aritmetika

$$S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n - 1)b) \text{ atau } S_n = \frac{1}{2} n (a + U_n)$$



Contoh Soal!!

Tentukan suku ke-7 dari barisan aritmetika 2, 6, 10, ...!

Penyelesaian:

Dari barisan aritmetika 2, 4, 6, 8, ... diketahui:

Suku pertama (a) = 2

Beda (b) = $U_2 - U_1 = 4 - 2 = 2$

Ditanya: Suku ke-7 (U_7) pada barisan aritmetika adalah ?

$$U_n = a + (n - 1)b \rightarrow U_7 = 2 + (7 - 1)2$$

$$U_7 = 2 + (6)2$$

$$U_7 = 2 + 12$$

$$U_7 = 14$$

Jadi, suku ke-7 dari barisan aritmetika 2, 4, 6, 8, ... adalah **14**.

2. Tentukan jumlah 10 suku pertama dari deret aritmetika $1 + 3 + 5 + \dots$!

Penyelesaian:

Dari deret aritmetika $1 + 3 + 5 + \dots$ diketahui:

Suku pertama (a) = 1

Beda (b) = $U_2 - U_1 = 3 - 1 = 2$

$n = 10$

Ditanya: Jumlah 10 suku pertama dari deret aritmetika adalah ?

$$S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n - 1)b) \rightarrow S_{10} = \frac{1}{2}(10)(2(1) + (9)2)$$

$$= (5)(2 + 18)$$

$$= (5)(20)$$

$$= 100$$

Jadi, jumlah 10 suku pertama dari deret aritmetika $1 + 3 + 5 + \dots$ adalah **100**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo berlatih >>>

Selesaikan permasalahan berikut bersama teman satu kelompokmu!



PERMASALAHAN

1. Dari barisan-barisan dibawah ini, manakah yang merupakan barisan aritmetika?
 - a. 1, 6, 11, 16, ...
 - b. 9, 12, 16, ...
 - c. 4, -1, -6, -11, ...
 - d. 2, 5, 7, 11, ...
2. Tentukan suku ke-20 dari barisan aritmetika 4, 8, 12, 16, ...!
3. Diketahui deret aritmetika $3 + 5 + 7 + 9 + \dots$
 - a. Tentukan rumus jumlah n suku pertama!
 - b. Tentukan jumlah 15 suku pertama dari deret tersebut!

Tulislah ide/cara masing-masing siswa tiap kelompok pada kolom yang disediakan!





Kemudian diskusikan bersama kelompokmu semua ide/cara tersebut dan pilih cara yang tepat untuk dipakai dalam menyelesaikan permasalahan tersebut !



PENYELESAIAN :

Hak cipta

Dilarang Cipta Dilindungi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Presentasikan hasil kerja tersebut didepan kelas oleh salah satu perwakilan kelompok. Kemudian kelompok lain menanggapi kelompok penyaji dan memberi tanggapan apabila terdapat perbedaan jawaban.

UIN SUSKA RIAU

Islamic University of Sultan Syarif Kasim



Ayo menyimpulkan >>>

Ayo menyimpulkan/merangkum materi apa saja yang telah kamu pelajari hari ini bersama teman satu kelompokmu!

ndungi Undang

ptamilit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mengemukakan sumber dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



© Hak cipta

Hak Cipta Dilindungi

1. Dilarang

a. Pengutipan

b. Pengutipan

2. Dilarang

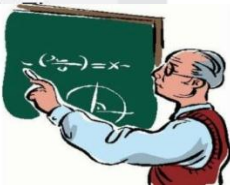
LEMBAR AKTIVITAS SISWA GROUP INVESTIGATION

PERTEMUAN KEEMPAT

Kelompok :

Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.
6.



Materi >>>

H. Pengertian Barisan Geometri

Suatu barisan disebut *Barisan Geometri* jika perbandingan dua suku yang berurutan adalah tetap. Nilai perbandingan tetap antara suatu suku dengan suku sebelumnya disebut *rasio* (r). Suatu barisan geometri disebut *barisan geometri turun* jika $0 < r < 1$ dan disebut *barisan geometri naik* jika $r > 1$.

I. Rumus Suku Ke- n Suatu Barisan Geometri

$$U_n = ar^{n-1}$$



Contoh Soal!!

Tentukan suku ke-7 dari barisan geometri 3, 6, 2,!

Penyelesaian:

Diketahui: Suku pertama (a) = 3

$$\text{Rasio } (r) = \frac{6}{3} = 2$$

Ditanya: $U_7 = \dots?$

$$U_n = ar^{n-1}$$

$$U_7 = (3)(2)^{7-1}$$

$$(3)(2)^6$$

$$= 192$$

Jadi, suku ke-7 dari barisan geometri 3, 6, 2, ... adalah **192**.

2. Tentukan nilai x agar $x, x+3, x+5, \dots$ membentuk suatu barisan geometri!

Penyelesaian:

Diketahui: $U_1 = x$

$$U_2 = x + 3$$

$$U_3 = x + 5$$

Ditanya: Nilai $x = \dots?$

$$\frac{U_2}{U_1} = r \quad \frac{U_3}{U_2} \rightarrow \frac{x+3}{x} = \frac{x+5}{x+3}$$

$$x(x+5) = (x+3)(x+3)$$

$$x^2 + 5x = x^2 + 6x + 9$$

$$5x - 6x = 9$$

$$-x = 9 \rightarrow x = -9$$

Jadi, agar barisan tersebut membentuk suatu barisan geometri maka nilai $x = -9$.



Ayo berlatih >>>

Selesaikan permasalahan berikut bersama teman satu kelompokmu!



PERMASALAHAN

1. Sebuah barisan geometri suku keduanya 27 dan suku kelimanya 8.

Tentukan:

- a. Rasio dan suku pertamanya;
- b. Rumus suku ke- n ;
- c. Suku ke-7!

2. Ada sebuah amoeba membelah diri menjadi 2 setiap 6 menit, berapakah jumlah amoeba setelah satu jam jika awalnya hanya terdapat 2 amoeba.

Cari dan hitunglah U_n jumlah amoeba tersebut!

Tuliskan ide/cara masing-masing siswa tiap kelompok pada kolom yang disediakan!



--	--

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kemudian diskusikan bersama kelompokmu semua ide/cara tersebut dan pilih cara yang tepat untuk dipakai dalam menyelesaikan permasalahan tersebut !



PENYELESAIAN :

Hak cipta

Dilarang Cipta Dilindungi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Presentasikan hasil kerja tersebut didepan kelas oleh salah satu perwakilan kelompok. Kemudian kelompok lain menanggapi kelompok penyaji dan memberi tanggapan apabila terdapat perbedaan jawaban.

UIN SUSKA RIAU

Islamic University of Sultan Syarif Kasim



Ayo menyimpulkan >>>

Ayo menyimpulkan/merangkum materi apa saja yang telah kamu pelajari hari ini bersama teman satu kelompokmu!

ndungi Undang
ptamilit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa izin tanpa menandatangani dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



© Hak cipta

Hak Cipta Dilindungi

1. Dilarang menyalin

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

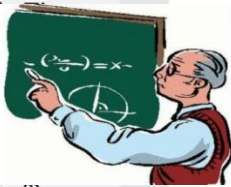
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR AKTIVITAS SISWA GROUP INVESTIGATION**PERTEMUAN KELIMA**

Kelompok :

Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

**Materi >>>****J. Pengertian Deret Geometri**

Bentuk penjumlahan dari barisan geometri U_1, U_2, U_3, \dots , yaitu $U_1 + U_2 + U_3 + \dots$ disebut *Deret Geometri*. Nilai perbandingan tetap antara suatu suku dengan suku sebelumnya disebut *rasio* (r).

H. Rumus Jumlah n Suku Pertama dari Suatu Deret Geometri

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} ; r > 1 \text{ atau } S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r} ; r < 1$$



Contoh Soal!!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Diketahui deret geometri dengan suku pertama 4 dan suku kedua 8. Jumlah 5 suku pertama deret tersebut adalah?

Penyelesaian:

Diketahui: $U_1 = a = 4$

$$U_2 = 8 \longrightarrow ar = 8$$

$$4r = 8$$

$$r = 2$$

Ditanya: $S_5 = \dots\dots?$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \rightarrow S_5 = \frac{4(2^5 - 1)}{2 - 1}$$

$$S_5 = \frac{4(32 - 1)}{1}$$

$$S_5 = 4(31)$$

$$S_5 = 124$$

Jadi, jumlah lima suku pertama deret tersebut adalah **124**.

2. Diketahui suku pertama suatu deret geometri adalah 2 dan suku keenam adalah 486. Tentukan rasio dari deret tersebut!

Penyelesaian:

Diketahui: $U_1 = a = 2$

$$U_6 = 486$$

Ditanya: Rasio (r) = $\dots\dots?$

$$U_6 = 486 \longrightarrow ar^5 = 486$$

$$2r^5 = 486$$

$$r^5 = \frac{486}{2}$$

$$r^5 = 243$$

$$r^5 = 3^5 \longrightarrow r = 3$$

Jadi, Rasio (r) dari deret tersebut adalah **3**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo berlatih >>>

Selesaikan permasalahan berikut bersama teman satu kelompokmu!



PERMASALAHAN

1. Tentukan nilai n yang memenuhi $2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^n = 510!$
2. Diketahui deret geometri dengan suku ketujuh 64 dan suku kesepuluh 512. Jumlah 5 suku pertama deret tersebut adalah?
3. Diketahui suku keenam suatu deret geometri adalah 32 dan suku kesembilan adalah 256. Tentukanlah:
 - a. Rasio;
 - b. Suku ketiga?

Tuliskan ide/cara masing-masing siswa tiap kelompok pada kolom yang disediakan!



St

Syarif Kasir

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ng mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan n

a. r-erigitipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Kemudian diskusikan bersama kelompokmu semua ide/cara tersebut dan pilih cara yang tepat untuk dipakai dalam menyelesaikan permasalahan tersebut !



PENYELESAIAN :

Hak cipta

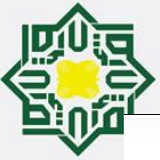
Hak Cipta Dilindungi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Presentasikan hasil kerja tersebut didepan kelas oleh salah satu perwakilan kelompok. Kemudian kelompok lain menanggapi kelompok penyaji dan memberi tanggapan apabila terdapat perbedaan jawaban.

UIN SUSKA RIAU

Islamic University of Sultan Syarif Kasim



Ayo menyimpulkan >>>

Ayo menyimpulkan/merangkum materi apa saja yang telah kamu pelajari hari ini bersama teman satu kelompokmu!

ndungi Undang

ptamilit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mengemukakan sumber dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN D.1

© Ha

KUNCI JAWABAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA 1

No. Soal


Alternatif Jawaban

1.

a) Contoh susunan pola bilangan genap.

Diketahui: Rumus pola ke- n pada pola bilangan genap adalah $U_n = 2n$

Sehingga, gambar susunan kelereng pada pola bilangan genap adalah sebagai berikut:



Pola	(1)	(2)	(3)	...
Banyak kelereng	2	4	6	...

$U_n = 2n$

$U_8 = 2(8)$


$= 16$

Jadi, banyak kelereng pada suku ke-8 adalah **16**.

b) Contoh susunan pola bilangan persegi panjang.

Diketahui: Rumus pola ke- n pada pola bilangan genap adalah $U_n = n(n+1)$

Sehingga, gambar susunan kelereng pada pola bilangan genap adalah sebagai berikut:



Pola	(1)	(2)	(3)	...
Banyak kelereng	2	6	12	...

$U_n = n(n+1)$

$U_8 = 8(8+1)$

$= 72$

Jadi, banyak kelereng pada suku ke-8 adalah **72**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN D.2

© Ha

KUNCI JAWABAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA 2

No. Soal	Alternatif Jawaban
1.	<p>a. Diketahui: $U_n = 2n^2 + 2$</p> <p>Ditanya: U_1, U_2, U_3, U_4 dan $U_5 = \dots$?</p> $U_n = 2n^2 + 2$ $U_1 = 2(1)^2 + 2 = 4$ $U_2 = 2(2)^2 + 2 = 10$ $U_3 = 2(3)^2 + 2 = 20$ $U_4 = 2(4)^2 + 2 = 34$ $U_5 = 2(5)^2 + 2 = 52$ <p>b. Diketahui: $U_n = 3n - 4$</p> <p>Ditanya: U_1, U_2, U_3, U_4 dan $U_5 = \dots$?</p> $U_n = 3n - 4$ $U_1 = 3(1) - 4 = -1$ $U_2 = 3(2) - 4 = 2$ $U_3 = 3(3) - 4 = 5$ $U_4 = 3(4) - 4 = 8$ $U_5 = 3(5) - 4 = 11$
2.	<p>a. Diketahui: $U_n = an + b$</p> $U_1 = a(1) + b$ $2 = a + b \dots\dots\dots (1)$ $U_2 = a(2) + b$ $4 = 2a + b \dots\dots\dots (2)$ <p>Untuk menyelesaikan soal dapat digunakan metode eliminasi, substitusi atau campuran:</p> $4 = 2a + b$ $\underline{2 = a + b \quad -}$ $2 = a$ <p>Nilai $a = 2$, kemudian disubstitusikan kepersamaan (1) atau (2):</p> $a = 2 \rightarrow 2 = a + b$ $2 = 2 + b$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.

$$b = 2 - 2$$

$$b = 0$$

Jadi, rumus suku ke- n dari barisan bilangan 2, 4, 6, 8, 10, ... adalah:
 $U_n = 2n$.

b. Diketahui: $U_n = an + b$

$$U_1 = a(1) + b$$

$$U_2 = a(2) + b$$

$$3 = a + b \dots\dots\dots (1)$$

$$5 = 2a + b \dots\dots\dots (2)$$

Untuk menyelesaikan soal dapat digunakan metode eliminasi, substitusi atau campuran:

$$5 = 2a + b$$

$$\underline{3 = a + b} \quad -$$

$$2 = a$$

Nilai $a = 2$, kemudian disubstitusikan kepersamaan (1) atau (2):

$$a = 2 \rightarrow 3 = a + b$$

$$3 = 2 + b$$

$$b = 3 - 2$$

$$b = 1$$

Jadi, rumus suku ke- n dari barisan bilangan 3, 5, 7, 9, 11, ... adalah $U_n = 2n + 1$.

Diketahui: $U_n = an^2 + bn + c$

$$U_1 = a(1)^2 + b(1) + c$$

$$3 = a + b + c \dots\dots\dots (1)$$

$$U_2 = a(2)^2 + b(2) + c$$

$$6 = 4a + 2b + c \dots\dots\dots (2)$$

$$U_3 = a(3)^2 + b(3) + c$$

$$10 = 9a + 3b + c \dots\dots\dots (3)$$

Untuk menyelesaikan, dapat digunakan metode eliminasi dan substitusi persamaan (2) – persamaan (1):

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$4a + 2b + c = 6$$

$$a + b + c = 3$$

$$3a + b = 3 \dots\dots\dots (4)$$

Persamaan (3) – persamaan (2):

$$9a + 3b + c = 10$$

$$4a + 2b + c = 6$$

$$5a + b = 4 \dots\dots\dots (5)$$

Persamaan (5) – persamaan (4):

$$5a + b = 4$$

$$3a + b = 3$$

$$2a = 1$$

$$a = \frac{1}{2}$$

Substitusikan $a = \frac{1}{2}$ ke persamaan (4) atau (5):

$$a = \frac{1}{2} \rightarrow 5a + b = 4$$

$$5\left(\frac{1}{2}\right) + b = 4$$

$$\frac{5}{2} + b = 4$$

$$b = 4 - \frac{5}{2}$$

$$b = \frac{3}{2}$$

Substitusikan $a = \frac{1}{2}$ dan $b = \frac{3}{2}$ ke persamaan (1):

$$a + b + c = 3$$

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{2} + c = 3$$

$$c = 3 - \frac{1}{2} - \frac{3}{2}$$

$$c = 1$$

Jadi, rumus suku ke- n adalah: $U_n = \frac{1}{2}n^2 + \frac{3}{2}n + 1$.

LAMPIRAN D.3

KUNCI JAWABAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA 3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No. Soal	Alternatif Jawaban
1.	<p>Diketahui: <i>Barisan Aritmetika</i> adalah suatu barisan yang memiliki selisih dua suku yang berurutan tetap</p> <p>Jadi, yang merupakan barisan Aritmetika dari barisan-barisan tersebut adalah:</p> <p style="text-align: center;">1, 6, 11, 16, ... dan 4, -1, -6, -11, ...</p>
2.	<p>Dari barisan aritmetika 4, 8, 12, 16, ... diketahui:</p> <p>Suku pertama (a) = 4</p> <p>Beda (b) = $U_2 - U_1 = 8 - 4 = 4$</p> <p>Ditanya: Rumus suku ke-n pada barisan aritmetika adalah ?</p> $U_n = a + (n - 1)b \rightarrow U_{20} = 4 + (20 - 1)4$ $U_{20} = 4 + (19)4$ $U_{20} = 4 + 76$ $U_{20} = 80$ <p>Jadi, suku ke-7 dari barisan aritmetika 4, 8, 12, 16, ... adalah 80.</p>
3.	<p>Dari deret aritmetika $3 + 5 + 7 + 9 + \dots$ diketahui:</p> <p>Suku pertama (a) = 3</p> <p>Beda (b) = $U_2 - U_1 = 5 - 3 = 2$</p> <p>a. Ditanya: Rumus jumlah n suku pertama (S_n) = ...?</p> $S_n = \frac{1}{2} n(2a + (n-1)b)$ $= \frac{1}{2} n(2(3) + (n-1)2)$ $= \frac{1}{2} n(6 + 2n - 2)$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{1}{2} n(2n + 4)$$

$$= n^2 + 2n$$

Jadi, Rumus jumlah n suku pertama (S_n) = $n^2 + 2n$.

- b. Ditanya: Jumlah 15 suku pertama (S_{15}) = ...?

$$S_n = n^2 + 2n$$

$$S_{15} = (15)^2 + 2(15)$$

$$= 225 + 30$$

$$= 255$$

Jadi, Jumlah 15 suku pertama (S_{15}) = **255**.

LAMPIRAN D.4

KUNCI JAWABAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA 4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No. Soal	Alternatif Jawaban
1.	<p>Diketahui: $U_2 = 27$ dan $U_5 = 8$</p> <p>a. Ditanya: Rasio (r) dan suku pertamanya (a) = ...?</p> $U_2 = 27 \rightarrow ar = 27$ $U_5 = 8 \rightarrow ar^4 = 8$ $(ar)r^3 = 8$ $(27)r^3 = 8$ $r^3 = \frac{8}{27} \rightarrow r = \frac{2}{3}$ <p>Substitusikan nilai $r = \frac{2}{3} \rightarrow ar = 27$</p> $a \left(\frac{2}{3} \right) = 27$ $a = 27 \times \frac{3}{2}$ $a = \frac{81}{2}$ <p>Jadi, Rasio (r) = $\frac{2}{3}$ dan suku pertama (a) = $\frac{81}{2}$.</p> <p>b. Ditanya: Rumus suku ke-n (U_n) = ...?</p> $U_n = ar^{n-1}$ $U_n = \frac{81}{2} \left(\frac{2}{3} \right)^{n-1}$ <p>c. Ditanya: Suku ke-7 (U_7) = ...?</p> $U_n = \frac{81}{2} \left(\frac{2}{3} \right)^{n-1} \rightarrow U_7 = \frac{81}{2} \left(\frac{2}{3} \right)^{7-1}$ $= \frac{81}{2} \left(\frac{2}{3} \right)^6$ $= \frac{81}{2} \left(\frac{64}{729} \right)$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.

Diketahui: $a = 2$

$$r = 2$$

$$n = (1 \text{ jam} / 6 \text{ menit}) = (60 \text{ menit} / 6 \text{ menit}) = 10$$

Ditanya: $U_n = \dots?$

$$\begin{aligned}
 U_n &= ar^n \\
 &= (2)(2)^{10} \\
 &= 2^{11} \\
 &= 2.048
 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah amoeba setelah satu jam adalah **2.048**

$$\begin{aligned}
 &= \frac{5184}{1458} \\
 &= \frac{32}{9}
 \end{aligned}$$

$$\text{Jadi, suku ke-7 } (U_7) = \frac{32}{9}.$$

LAMPIRAN D.5

KUNCI JAWABAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA 5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No. Soal	Alternatif Jawaban
1.	<p>Diketahui: $a = 2$</p> $r = \frac{u_2}{u_1} = \frac{2^2}{2} = \frac{4}{2} = 2$ <p>Ditanya: Nilai n yang memenuhi $2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^n = 510!$</p> $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ $510 = \frac{2(2^n - 1)}{2 - 1}$ $510 = 2(2^n - 1) : 2$ $255 = 2^n - 1$ $2^n = 255 + 1$ $2^n = 256$ $n = 8$ <p>Jadi, nilai n yang memenuhi $2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^n = 510$ adalah 8.</p>
2.	<p>Diketahui: $U_7 = 64 \longrightarrow ar^6 = 64$</p> <p>$U_{10} = 512 \longrightarrow ar^9 = 512$</p> <p>Ditanya: Jumlah 5 suku pertama (S_5) = ...?</p> $U_{10} = 512$ $ar^9 = 512$ $(ar^6) r^3 = 512$ $(64) r^3 = 512$ $r^3 = \frac{512}{64}$ $r^3 = 8 \rightarrow r = 2$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Substitusikan nilai $r = 2$:

$$ar^6 = 64$$

$$a(2)^6 = 64$$

$$a(64) = 64$$

$$a = \frac{64}{64}$$

$$a = 1$$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_5 = \frac{1(2^5 - 1)}{2 - 1}$$

$$= 1(32 - 1)$$

$$= 1(31)$$

$$= 31$$

Jadi, jumlah 5 suku pertama (S_5) = 31.

3.

Diketahui: $U_6 = 32 \longrightarrow ar^5 = 32$

$U_9 = 256 \longrightarrow ar^8 = 256$

a. Ditanya: Rasio (r) = ...?

$$U_9 = 256$$

$$ar^8 = 256$$

$$(ar^5) r^3 = 256$$

$$(32) r^3 = 256$$

$$r^3 = \frac{256}{32}$$

$$r^3 = 8$$

$$r = 2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Ditanya: Suku ketiga (U_3) = ...?

$$r = 2 \rightarrow ar^5 = 32$$

$$a(2^5) = 32$$

$$a(32) = 32$$

$$a = \frac{32}{32}$$

$$a = 1$$

$$U_n = ar^{n-1}$$

$$U_3 = ar^2$$

$$= (1)(2^2)$$

$$= (1)(4)$$

$$= 4$$

Jadi, suku ketiga (U_3) = 4.

LAMPIRAN E

SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

TAHAP AWAL

1. Perhatikan pernyataan berikut!
 - A: Budi membeli buku tulis seharga Rp.4.000,00. Kemudian Budi menjualnya kepada temannya seharga Rp.5.000,00.
 - B: Ana menjual tas yang baru dibelinya kepada Susi seharga Rp.15.000,00. Padahal Ana membeli tas tersebut seharga Rp.20.000,00.
 - C: Susan membeli baju dengan harga Rp.50.000,00, karena tidak suka dengan warnanya Susan menjual baju tersebut kepada Putri seharga Rp.50.000,00.

Berdasarkan pernyataan A, B, C manakah yang tergolong untung, impas dan rugi?
2. Tuliskan contoh sebuah diskon, lalu jelaskan harga awal dan harga yang harus dibayar setelah diskon!
3. Pada sebuah karung berisi gula pasir tertera tulisan bruto 50 kg, harga satu kg gula pasir adalah Rp.5.000,00. Seorang pembeli membayar gula pasir tersebut seharga Rp.240.000,00 (tanpa membeli karungnya).
Apa yang dapat kamu ketahui dari pernyataan tersebut?
4. Adit adalah seorang pengusaha pakaian, ia menabung di Bank Umum sebesar Rp.5.000.000,00 dengan bunga 10% pertahun. Berapakah jumlah uang tabungan Adit setelah 6 bulan?
5. “Kantin Kejujuran” yang berada di SMP Negeri 3 Tambang membeli 3 dus minuman kaleng dengan harga Rp.20.000,00 per dus. Kemudian penjaga kantin menjual minuman tersebut dengan harga Rp.5.000,00 per kaleng (1 dus berisi 6 kaleng). Berapakah besar keuntungan yang diperoleh kantin tersebut jika semua minuman terjual habis?

☺ Good Luck ☺

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KUNCI JAWABAN SOAL

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS TAHAP AWAL

No.	Jawaban	Skor
1.	<p>Dari pernyataan diatas dapat diketahui:</p> <p>A= Untung, karena harga jual lebih besar dari harga beli.</p> <p>B= Rugi, karena harga beli lebih besar dari pada harga jual.</p> <p>C= Impas, karena harga beli sama dengan harga jual.</p>	4
2.	<p>Contoh: Diskon baju disebuah toko sebesar 20%.</p> <p>Diketahui: Harga awal = Rp.30.000,00</p> <p>Besar diskon = 20%</p> $= \frac{20}{100} \times \text{Rp. 30.000,00} = \text{Rp. 6.000,00}$ <p>Harga setelah diskon = harga awal – besar diskon</p> $= \text{Rp.30.000,00} - \text{Rp.6.000,00}$ $= \text{Rp.24.000,00}$	4
3.	<p>Dari soal diketahui: Harga 1 kg = Rp.5.000,00</p> <p>Bruto = 50 kg</p> $= 50 \times \text{Rp.5.000,00}$ $= \text{Rp.250.000,00}$ <p>Pembeli membayar sebesar Rp.240.000,00 (Netto)</p> <p>Tara = Bruto – Netto</p> $= \text{Rp.250.000,00} - \text{Rp.240.000,00}$ $= \text{Rp.10.000,00}$	4

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>Jadi, dari pernyataan tersebut dapat diketahui:</p> <p>Bruto = Rp.250.000,00 (50 kg)</p> <p>Netto = Rp.240.000,00 (48 kg)</p> <p>Tara = Rp.10.000,00 (2 kg)</p>	
<p>2. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>Diketahui: Tabungan awal Adit (M) = Rp.5.000.000,00</p> <p>Bunga Bank (b%) = 10% (Per-tahun)</p> <p>$t = 6$ bulan</p> <p>Ditanya: Jumlah uang tabungan Adit setelah 6 bulan?</p> <p>Bunga 6 bulan (B) = $M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{12}$</p> $= \text{Rp. } 5.000.000,00 \times \frac{10}{100} \times \frac{6}{12}$ $= \text{Rp. } 250.000,00$ <p>Jadi, jumlah uang tabungan Adit setelah 6 bulan adalah:</p> $= \text{Rp. } 5.000.000,00 + \text{Rp. } 250.000,00$ $= \text{Rp. } 5.250.000,00$	<p>4</p>
<p>5.</p>	<p>Diketahui: Harga beli minuman per dus = Rp.20.000,00</p> <p>Harga jual per kaleng = Rp.5.000,00</p> <p>1 dus = 6 kaleng minuman</p> <p>Ditanya: Keuntungan yang diperoleh?</p> <p>Harga beli 3 dus minuman = $\text{Rp. } 20.000,00 \times 3$</p> $= \text{Rp. } 60.000,00$ <p>Harga jual 1 dus (6 kaleng minuman) = $\text{Rp. } 5.000,00 \times 6$</p> $= \text{Rp. } 30.000,00$ <p>Jumlah uang yang didapat jika semua minuman terjual habis,</p> $3 \times \text{Rp. } 30.000,00$ $\text{Rp. } 90.000,00$	<p>4</p>

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

<p>Untung = Harga jual – Harga beli</p> <p>= Rp.90.000,00 - Rp.60.000,00</p> <p>= Rp.30.000,00</p> <p>Jadi, keuntungan yang diperoleh penjaga kantin tersebut jika semua minuman terjual habis adalah sebesar Rp.30.000,00.</p>	
Skor Maksimal	20

Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimal}} \times 100$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E.1

SKOR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP AWAL SISWA

KELAS VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5 DAN VIII.6

	KODE SISWA	KELAS					
		VIII.1	VIII.2	VIII.3	VIII.4	VIII.5	VIII.6
1.	SU.1	11	5	11	10	9	12
2.	SU.2	12	12	9	5	12	10
3.	SU.3	13	12	12	13	10	8
4.	SU.4	8	14	8	14	13	13
5.	SU.5	12	11	11	10	14	12
6.	SU.6	11	12	14	13	11	11
7.	SU.7	13	8	12	8	13	15
8.	SU.8	13	10	9	12	13	9
9.	SU.9	6	13	12	9	5	14
10.	SU.10	14	15	5	12	10	13
11.	SU.11	13	11	11	7	11	12
12.	SU.12	12	12	10	12	13	10
13.	SU.13	12	13	12	14	11	10
14.	SU.14	10	12	10	13	13	13
15.	SU.15	13	14	13	15	11	13
16.	SU.16	10	9	7	11	12	15
17.	SU.17	12	14	12	12	18	11
18.	SU.18	14	13	13	14	8	17
19.	SU.19	9	11	11	11	14	14
20.	SU.20	14	18	12	12	12	12
21.	SU.21	13	12	13	12	16	6
22.	SU.22	15	8	16	15	13	15
23.	SU.23	13	15	14	11	7	13
24.	SU.24	16	11	12	12	12	11
25.	SU.25	15	11	11	16	15	12
26.	SU.26	13	12	14	9	11	14
27.	SU.27	17	15	12	11	16	16
28.	SU.28	13	16	12	16	15	11
29.	SU.29	16	14	14	11	12	12
30.	SU.30	15	13	15	17	12	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

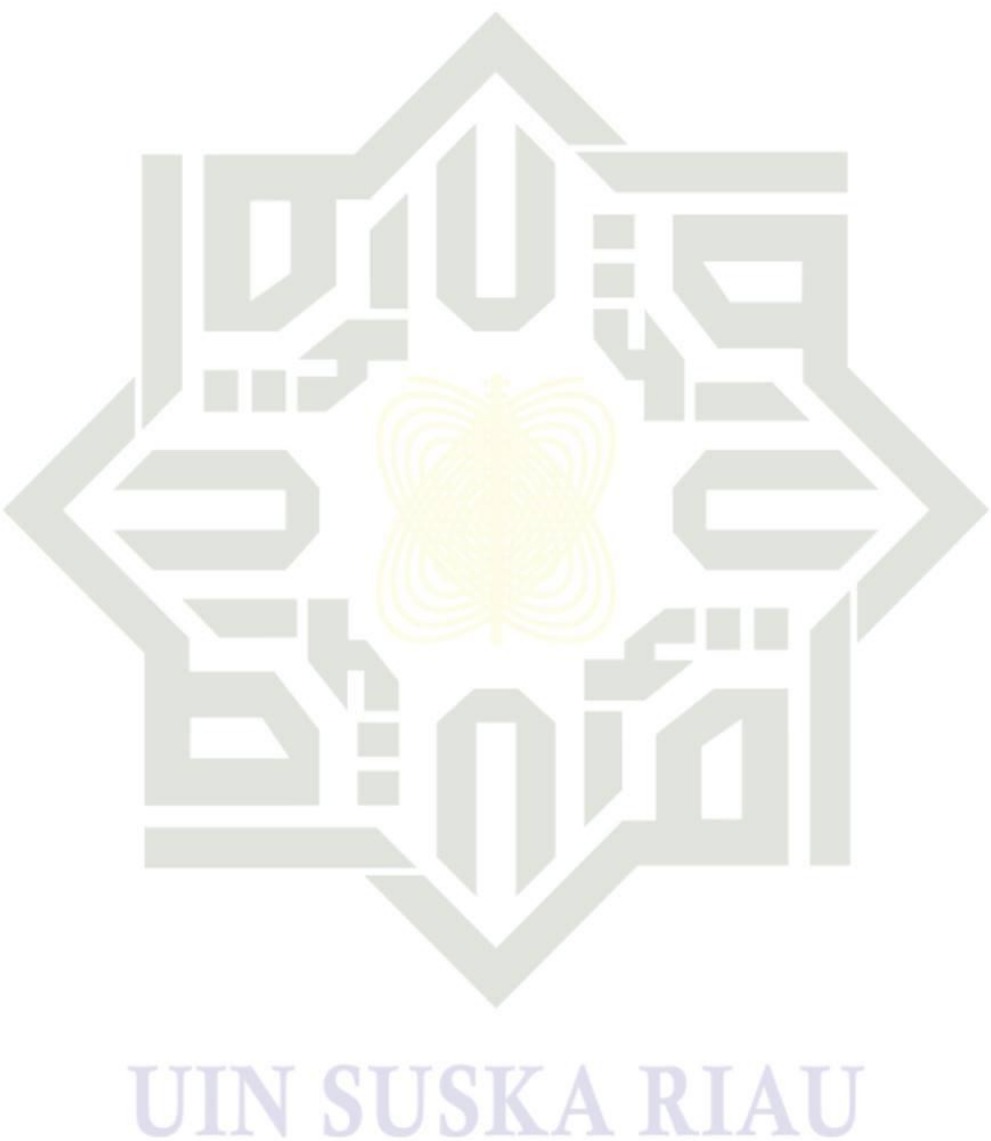
33	SU.31	13	15	12	12	16	13
33	SU.32		16	14	18	15	12
33	SU.33		13	12	11	8	

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN E.2

UJI NORMALITAS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP AWAL SISWA KELAS VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5 DAN VIII.6

Uji Normalitas kemampuan pemahaman konsep awal siswa kelas VIII.1

- a. Menentukan skor terbesar (X_{max}), skor terkecil (X_{min}), rentang (R), banyak kelas (BK), dan panjang kelas (i).

$$\text{Skor terbesar} = 17$$

$$\text{Skor terkecil} = 6$$

$$\text{Rentangan (R)} = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil} + 1$$

$$= 17 - 6 + 1$$

$$= 12$$

$$\text{Banyak kelas (BK)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log(31)$$

$$= 1 + 3,3 (1,49)$$

$$= 1 + 4,917$$

$$= 5,917 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

$$\text{Panjang kelas (i)} = \frac{R}{BK}$$

$$= \frac{12}{6}$$

$$= 2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS VIII.1

No.	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (X)	f.X	X- \bar{X}	(X- \bar{X}) ²	f(X- \bar{X}) ²
1	6 – 7	1	6,5	6,5	-6,06	36,77836	36,77835588
2	8 – 9	2	8,5	17	-4,06	16,52029	33,04058273
3	10 – 11	4	10,5	42	-2,06	4,26227	17,04890739
4	12 – 13	15	12,5	187,5	-0,06	0,004162	0,062434964
5	14 – 15	6	14,5	87	1,94	3,746098	22,47658689
6	16 – 17	3	16,5	49,5	3,94	15,48803	46,4640999
Jumlah		31		389,5			155,8709677

- c. Menentukan rata-rata dan standar deviasi.

Skor rata-rata:

$$(M_x) = \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{389,5}{31} = 12,56$$

Standar Deviasi:

$$s = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N - 1}} = \sqrt{\frac{169,875}{31}} = 2,28$$

- d. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai:

Skor Kiri	Dikurangi 0,5
6	5,5
8	7,5
10	9,5
12	11,5
14	13,5
16	15,5
Skor Kanan	Ditambah 0,5
17	17,5

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e. Menentukan nilai Z_{score} dengan cara:

$$Z = \frac{Batas Nyata - \bar{X}}{S}$$

$$Z_1 = \frac{5,5 - 12,56}{2,28} = -3,10$$

$$Z_5 = \frac{13,5 - 12,56}{2,28} = 0,41$$

$$Z_2 = \frac{7,5 - 12,56}{2,28} = -2,22$$

$$Z_6 = \frac{15,5 - 12,56}{2,28} = 1,29$$

$$Z_3 = \frac{9,5 - 12,56}{2,28} = -1,34$$

$$Z_7 = \frac{17,5 - 12,56}{2,28} = 2,17$$

$$Z_4 = \frac{11,5 - 12,56}{2,28} = -0,47$$

f. Menentukan batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z”.

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-3,10	0,00097
-2,22	0,01314
-1,34	0,08940
-0,47	0,32024
0,41	0,65925
1,29	0,9011
2,17	0,98482

g. Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI).

Batas Luas Daerah	LTKI
0,00097	0,01218
0,01314	0,07623
0,08940	0,23084
0,32024	0,97949
0,65925	0,24185
0,9011	0,08372
0,98482	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$\begin{aligned}
 |0,01314 - 0,00097| &= 0,01218 & |0,65925 + 0,32024| &= 0,97949 \\
 |0,08940 - 0,01314| &= 0,07623 & |0,9011 - 0,65925| &= 0,24185 \\
 |0,32024 - 0,08940| &= 0,23084 & |0,98482 - 0,9011| &= 0,08372
 \end{aligned}$$

h. Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = n \times \text{Luas Daerah}$$

$$\begin{aligned}
 31 \times 0,01218 &= 0,3775 & 31 \times 0,07623 &= 2,3640 \\
 31 \times 0,23084 &= 7,1561 & 31 \times 0,97949 &= 30,3642 \\
 31 \times 0,24185 &= 7,4974 & 31 \times 0,08372 &= 2,5953
 \end{aligned}$$

i. Menentukan nilai *chi kuadrat* hitung (x_{hitung}^2) dengan rumus:

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	χ^2
5,5	-3,23	0,00097	0,01218	1	0,3775	0,6225	0,387540116	1,027
7,5	-2,38	0,01314	0,07623	2	2,3640	-0,3640	0,132479106	0,056
9,5	-1,52	0,08940	0,23084	4	7,1561	-3,1561	9,960778022	1,392
11,5	-0,67	0,32024	0,97949	15	30,3642	-15,3642	236,0592234	7,774
13,5	0,19	0,65925	0,24185	6	7,4974	-1,4974	2,242136792	0,299
15,5	1,04	0,9011	0,08372	3	2,5953	0,4047	0,163799245	0,063
17,5	1,90	0,98482						
Jumlah			-	31	-	-	-	10,611

Menentukan skor Chi Kuadrat:

$$X_{hitung}^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 10,611$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

j. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,070$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $10,611 < 11,070$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data **berdistribusi normal**.

2. Uji Normalitas kemampuan pemahaman konsep awal siswa kelas VIII.2

a. Menentukan skor terbesar (X_{max}), skor terkecil (X_{min}), rentang (R), banyak kelas (BK), dan panjang kelas (i).

Skor terbesar = 18

Skor terkecil = 5

Rentangan (R) = Skor terbesar – Skor terkecil + 1

$$= 18 - 5 + 1$$

$$= 14$$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log(33)$$

$$= 1 + 3,3 (1,52)$$

$$= 1 + 5,016$$

$$= 6,016 \text{ (dibulatkan menjadi 7)}$$

Panjang kelas (i) = $\frac{R}{BK}$

$$= \frac{14}{7}$$

$$= 2$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS VIII.2

No.	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (X)	f.X	X- \bar{X}	(X- \bar{X}) ²	f(X- \bar{X}) ²
1	5 – 6	1	5,5	5,5	-6,91	47,74	47,74
2	7 – 8	2	7,5	15	-4,91	24,10	48,20
3	9 – 10	2	9,5	19	-2,91	8,46	16,93
4	11 – 12	12	11,5	138	-0,91	0,83	9,92
5	13 – 14	9	13,5	121,5	1,09	1,19	10,71
6	15 – 16	6	15,5	93	3,09	9,55	57,32
7	17 – 18	1	17,5	17,5	5,09	25,92	25,92
Jumlah		33		409,5			216,73

- c. Menentukan rata-rata dan standar deviasi.

Skor rata-rata:

$$(M_x) = \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{409,5}{33} = 12,41$$

Standar Deviasi:

$$s = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N - 1}} = \sqrt{\frac{216,73}{32}} = 2,60$$

- d. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai:

Skor Kiri	Dikurangi 0,5
5	4,5
7	6,5
9	8,5
11	10,5
13	12,5
15	14,5
17	16,5

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Skor Kanan	Ditambah 0,5
18	18,5

- e. Menentukan nilai Z_{score} dengan cara:

$$Z = \frac{Batas Nyata - \bar{X}}{S}$$

$$Z_1 = \frac{4,5 - 12,41}{2,60} = -3,40$$

$$Z_5 = \frac{12,5 - 12,41}{2,60} = 0,03$$

$$Z_2 = \frac{6,5 - 12,41}{2,60} = -2,27$$

$$Z_6 = \frac{14,5 - 12,41}{2,60} = 0,80$$

$$Z_3 = \frac{8,5 - 12,41}{2,60} = -1,50$$

$$Z_7 = \frac{16,5 - 12,41}{2,60} = 1,57$$

$$Z_4 = \frac{10,5 - 12,41}{2,60} = -0,73$$

$$Z_8 = \frac{18,5 - 12,41}{2,60} = 2,34$$

- f. Menentukan batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z”.

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-3,04	0,0012
-2,27	0,01159
-1,50	0,0665
-0,73	0,2316
0,03	0,5139
0,80	0,7891
1,57	0,9420
2,34	0,9904

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

g. Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI).

Batas Luas Daerah	LTKI
0,0012	0,01040
0,01159	0,05495
0,0665	0,16507
0,2316	0,74554
0,5139	0,27521
0,7891	0,15288
0,9420	0,04835
0,9904	

$$|0,01159 - 0,0012| = 0,01040$$

$$|0,0665 - 0,01159| = 0,05495$$

$$|0,2316 - 0,0665| = 0,16507$$

$$|0,5139 - 0,2316| = 0,2823$$

$$|0,7891 - 0,5139| = 0,27521$$

$$|0,9420 - 0,7891| = 0,15288$$

$$|0,9904 - 0,9420| = 0,04835$$

h. Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = n \times \text{Luas Daerah}$$

$$33 \times 0,01040 = 0,3432$$

$$33 \times 0,05495 = 1,8134$$

$$33 \times 0,16507 = 5,4472$$

$$33 \times 0,2823 = 9,3159$$

$$33 \times 0,27521 = 9,0818$$

$$33 \times 0,15288 = 5,0450$$

$$33 \times 0,04835 = 1,5956$$

- i. Menentukan nilai *chi kuadrat* hitung (χ^2_{hitung}) dengan rumus:

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	χ^2
4,5	-3,04	0,00119	0,01040	1	0,3432	0,6568	0,43141	1,257
6,5	-2,27	0,01159	0,05495	2	1,8134	0,1866	0,03481	0,019
8,5	-1,50	0,06654	0,16507	2	5,4472	-3,4472	11,88302	2,182
10,5	-0,73	0,23160	0,74554	12	24,6027	-12,6027	158,82844	6,456
12,5	0,03	0,51393	0,27521	9	9,0818	-0,0818	0,00669	0,001
14,5	0,80	0,78914	0,15288	6	5,0450	0,9550	0,91202	0,181
16,5	1,57	0,94202	0,04835	1	1,5956	-0,5956	0,35473	0,222
18,5	2,34	0,99037						
Jumlah			-	33	-	-	-	10,317

Menentukan skor Chi Kuadrat:

$$\chi^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 10,317$$

- j. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 12,592$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $10,317 < 12,592$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Uji Normalitas kemampuan pemahaman konsep awal siswa kelas VIII.3

Hasil uji normalitas data kemampuan pemahaman konsep awal siswa kelas VIII.3 dapat dilihat pada tabel berikut:

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	χ^2
4,5	-3,23	0,00061	0,0096	1	0,3084	0,6916	0,478281067	1,551
6,5	-2,32	0,01025	0,0703	2	2,2499	-0,2499	0,062442903	0,028
8,5	-1,40	0,08056	0,2331	4	7,4580	-3,4580	11,95807836	1,603
10,5	-0,49	0,31362	0,9801	16	31,3621	-15,3621	235,9933706	7,525
12,5	0,43	0,66644	0,2444	8	7,8201	0,1799	0,032362167	0,004
14,5	1,35	0,91082	0,0773	2	2,4742	-0,4742	0,224829857	0,091
16,5	1,90	0,98814						
Jumlah			-	33	-	-	-	10,802

Menentukan skor Chi Kuadrat:

$$\chi^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 10,802$$

Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} :

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,070$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $10,802 < 11,070$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Uji Normalitas kemampuan pemahaman konsep awal siswa kelas VIII.4

Hasil uji normalitas data kemampuan pemahaman konsep awal siswa kelas VIII.4 dapat dilihat pada tabel berikut:

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	χ^2
4,5	-2,79	0,00264	0,01754	1	0,5790	0,4210	0,17726	0,306
6,5	-2,05	0,02019	0,07481	2	2,4687	-0,4687	0,21971	0,089
8,5	-1,31	0,094996	0,18891	4	6,2339	-2,2339	4,99031	0,801
10,5	-0,57	0,28390	0,85062	14	28,0705	-14,0705	197,97868	7,053
12,5	0,17	0,56671	0,25117	6	8,2885	-2,2885	5,23739	0,632
14,5	0,91	0,81789	0,132299	4	4,3659	-0,3659	0,13386	0,031
16,5	1,65	0,95019	0,041298	2	1,3628	0,6372	0,405996	0,298
18,5	2,39	0,99148						
Jumlah			-	33	-	-	-	9,209

Menentukan skor Chi Kuadrat:

$$\chi^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 9,209$$

Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} :

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 12,592$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $9,209 < 12,592$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Uji Normalitas kemampuan pemahaman konsep awal siswa kelas VIII.5

Hasil uji normalitas data kemampuan pemahaman konsep awal siswa kelas VIII.5 dapat dilihat pada tabel berikut:

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	χ^2
4,5	-2,77	0,00281	0,01754	1	0,5790	0,4212	0,17744	0,307
6,5	-2,05	0,02035	0,07236	3	2,4687	0,6121	0,37468	0,157
8,5	-1,32	0,09271	0,18089	3	6,2339	-2,9697	8,81905	1,477
10,5	-0,60	0,27361	0,82152	11	28,0705	-16,1102	259,53924	9,573
12,5	0,12	0,54791	0,25239	8	8,2885	-0,3289	0,10817	0,013
14,5	0,84	0,80030	0,14091	6	4,3659	1,3500	1,82257	0,3921
16,5	1,57	0,94121	0,04770	1	1,3628	-0,5741	0,32964	0,209
18,5	2,29	0,98891						
Jumlah			-	33	-	-	-	12,129

Menentukan skor Chi Kuadrat:

$$\chi^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 12,129$$

Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} :

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 12,592$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $12,129 < 12,592$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

- Hak cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Uji Normalitas kemampuan pemahaman konsep awal siswa kelas VIII.6

Hasil uji normalitas data kemampuan pemahaman konsep awal siswa kelas VIII.6 dapat dilihat pada tabel berikut:

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	χ^2
5,5	-3,07	0,0006	0,0081	1	0,2592	0,7408	0,54878464	2,117
7,5	-2,16	0,0087	0,0556	2	1,7792	0,2208	0,04875264	0,027
9,5	-1,25	0,0643	0,1871	7	5,9872	1,0128	1,02576384	0,171
11,5	-0,34	0,2514	0,8267	14	26,4544	-12,4544	155,1120794	5,863
13,5	0,57	0,5753	0,2755	6	8,8160	-2,8160	7,929856	0,899
15,5	1,48	0,8508	0,1205	2	3,8560	-1,8560	3,444736	0,893
17,5	1,90	0,9713						
Jumlah			-	33	-	-	-	9,972

Menentukan skor Chi Kuadrat:

$$\chi^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 9,972$$

Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} :

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,070$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $9,972 < 10,070$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

LAMPIRAN E.3

UJI HOMOGENITAS DENGAN METODE BARLET

Uji homogenitas yang akan dipaparkan adalah uji bartlet untuk menentukan 2 kelas dari 6 kelas yang akan dijadikan sampel. Langkah-langkah Uji Bartlet yaitu:

No.	Kode Siswa	Kelas					
		VIII.1	VIII.2	VIII.3	VIII.4	VIII.5	VIII.6
1.	S - 01	11	5	11	10	9	12
2.	S - 02	12	12	9	5	12	10
3.	S - 03	13	12	12	13	10	8
4.	S - 04	8	14	8	14	13	13
5.	S - 05	12	11	11	10	14	12
6.	S - 06	11	12	14	13	11	11
7.	S - 07	13	8	12	8	13	15
8.	S - 08	13	10	9	12	13	9
9.	S - 09	6	13	12	9	5	14
10.	S - 10	14	15	5	12	10	13
11.	S - 11	13	11	11	7	11	12
12.	S - 12	12	12	10	12	13	10
13.	S - 13	12	13	12	14	11	10
14.	S - 14	10	12	10	13	13	13
15.	S - 15	13	14	13	15	11	13
16.	S - 16	10	9	7	11	12	15
17.	S - 17	12	14	12	12	18	11
18.	S - 18	14	13	13	14	8	17
19.	S - 19	9	11	11	11	14	14
20.	S - 20	14	18	12	12	12	12
21.	S - 21	13	12	13	12	16	6
22.	S - 22	15	8	16	15	13	15
23.	S - 23	13	15	14	11	7	13
24.	S - 24	16	11	12	12	12	11
25.	S - 25	15	11	11	16	15	12
26.	S - 26	13	12	14	9	11	14
27.	S - 27	17	15	12	11	16	16
28.	S - 28	13	16	12	16	15	11
29.	S - 29	16	14	14	11	12	12
30.	S - 30	15	13	15	17	12	13
31.	S - 31	13	15	12	12	16	13
32.	S - 32		16	14	18	15	12
33.	S - 33		13	12	11	8	
Jumlah		391	410	385	398	401	392

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Mencari nilai varians-variens masing-masing kelas. Berikut adalah contoh perhitungan mencari varians pada kelas VIII.1

Kelas VIII.1			
No.	X	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
1.	11	-1,61	2,60
2.	12	-0,61	0,38
3.	13	0,39	0,15
4.	8	-4,61	21,28
5.	12	-0,61	0,38
6.	11	-1,61	2,60
7.	13	0,39	0,15
8.	13	0,39	0,15
9.	6	-6,61	43,73
10.	14	1,39	1,92
11.	13	0,39	0,15
12.	12	-0,61	0,38
13.	12	-0,61	0,38
14.	10	-2,61	6,83
15.	13	0,39	0,15
16.	10	-2,61	6,83
17.	12	-0,61	0,38
18.	14	1,39	1,92
19.	9	-3,61	13,05
20.	14	1,39	1,92
21.	13	0,39	0,15
22.	15	2,39	5,70
23.	13	0,39	0,15
24.	16	3,39	11,47
25.	15	2,39	5,70
26.	13	0,39	0,15
27.	17	4,39	19,25
28.	13	0,39	0,15
29.	16	3,39	11,47
30.	15	2,39	5,70
31.	13	0,39	0,15
Σ	391		162,75

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Menghitung nilai $\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{391}{31} = 12,61$
- Mencari nilai varians sampel (S^2):

$$\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1} = \frac{162,75}{30} = 5,43$$
- Masukkan nilai varians masing-masing kelas ke tabel

Dari data diatas didapat rincian sebagai berikut:

Nilai Varians Sampel	VIII.1	VIII.2	VIII.3	VIII.4	VIII.5	VIII.6
\bar{X}	12,61	12,42	11,67	12,06	12,15	12,25
s_i^2	5,43	6,81	5,17	7,75	7,88	5,23
N	31	33	33	33	33	32

2. Masukan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel Uji Barlet berikut:

No.	Sampel	dk = ($n_i - 1$)	s_i^2	$\log s_i^2$	(dk) \times Log s_i^2
1.	VIII.1	30	5,43	0,7344	22,0323
2.	VIII.2	32	6,81	0,8334	26,6697
3.	VIII.3	32	5,17	0,7132	22,8227
4.	VIII.4	32	7,75	0,8891	28,4509
5.	VIII.5	32	7,88	0,8967	28,6934
6.	VIII.6	31	5,23	0,7182	22,2628
JUMLAH		189	38,26		150,9317

3. Menghitung varians total (variens gabungan) dari keenam sampel:

$$\begin{aligned}
 s_g^2 &= \frac{\sum dk (s_i^2)}{\sum dk} = \frac{n_1 s_1^2 + n_2 s_2^2 + n_3 s_3^2 + n_4 s_4^2 + n_5 s_5^2 + n_6 s_6^2}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6} \\
 &= \frac{(30 \times 5,43) + (32 \times 6,81) + (32 \times 5,17) + (32 \times 7,75) + (32 \times 7,88) + (31 \times 5,23)}{189} \\
 &= \frac{1208,55}{189} \\
 &= 6,3944
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

4. Menghitung $\text{Log } s_g^2 = \text{Log } (6,3944) = 0,8058$

5. Menghitung nilai B

$$B = (\text{Log } s_g^2) \left(\sum dk \right) = 0,8058 \times 189 = 152,2962$$

6. Menghitung nilai $x_{hitung}^2 = (\ln 10) [B - \sum dk \log s_i^2]$

$$x_{hitung}^2 = (2,3026)(152,2962 - 150,9317)$$

$$= 3,1419$$

7. Bandingkan x_{hitung}^2 dengan x_{tabel}^2 dengan kriteria pengujian:

Jika $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$ = tidak homogen

Jika $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$ = homogen

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(dk) = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh nilai $x_{tabel}^2 = 11,0705$.

$x_{hitung}^2 = 3,1419 < x_{tabel}^2 = 11,0705$, maka varians-variens adalah

Homogen.

Kesimpulan:

Karena varians-variens homogen maka dapat disimpulkan bahwa ke-enam kelas tersebut homogen, dengan menggunakan pengambilan sampel secara *Cluster Random Sampling* diperoleh **kelas VIII.2 sebagai kelas Eksperimen** dan **kelas VIII.6 sebagai kelas Kontrol**.

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN E.4

UJI ANOVA SATU ARAH DATA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP AWAL SISWA

1. Data diketahui berdistribusi normal sehingga tidak perlu dilakukan pengujian kembali

2. Variansi data diketahui homogen sehingga tidak perlu dilakukan pengujian kembali.

3. Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6,$$

Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep awal siswa kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5 dan VIII.6 sebelum tindakan.

H_1 : minimal terdapat satu tanda sama dengan yang tidak terpenuhi

Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep awal siswa kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5 dan VIII.6 sebelum tindakan.

Keterangan:

μ_1 = kelas VIII.1

μ_2 = kelas VIII.2

μ_3 = kelas VIII.3

μ_4 = kelas VIII.4

μ_5 = kelas VIII.5

μ_6 = kelas VIII.6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Menentukan Nilai Uji Statistik

Nilai uji statistik ditentukan dengan langkah-langkah berikut:

a. Menghitung Jumlah Kuadrat

No.	Kelas											
	VIII.1		VIII.2		VIII.3		VIII.4		VIII.5		VIII.6	
	X1	X1 ²	X2	X2 ²	X3	X3 ²	X4	X4 ²	X5	X5 ²	X6	X6 ²
1.	11	121	5	25	11	121	10	100	9	81	12	144
2.	12	144	12	144	9	81	5	25	12	144	10	100
3.	13	169	12	144	12	144	13	169	10	100	8	64
4.	8	64	14	196	8	64	14	196	13	169	13	169
5.	12	144	11	121	11	121	10	100	14	196	12	144
6.	11	121	12	144	14	196	13	169	11	121	11	121
7.	13	169	8	64	12	144	8	64	13	169	15	225
8.	13	169	10	100	9	81	12	144	13	169	9	81
9.	6	36	13	169	12	144	9	81	5	25	14	196
10.	14	196	15	225	5	25	12	144	10	100	13	169
11.	13	169	11	121	11	121	7	49	11	121	12	144
12.	12	144	12	144	10	100	12	144	13	169	10	100
13.	12	144	13	169	12	144	14	196	11	121	10	100
14.	10	100	12	144	10	100	13	169	13	169	13	169
15.	13	169	14	196	13	169	15	225	11	121	13	169
16.	10	100	9	81	7	49	11	121	12	144	15	225
17.	12	144	14	196	12	144	12	144	18	324	11	121
18.	14	196	13	169	13	169	14	196	8	64	17	289
19.	9	81	11	121	11	121	11	121	14	196	14	196
20.	14	196	18	324	12	144	12	144	12	144	12	144
21.	13	169	12	144	13	169	12	144	16	256	6	36
22.	15	225	8	64	16	256	15	225	13	169	15	225
23.	13	169	15	225	14	196	11	121	7	49	13	169
24.	16	256	11	121	12	144	12	144	12	144	11	121
25.	15	225	11	121	11	121	16	256	15	225	12	144
26.	13	169	12	144	14	196	9	81	11	121	14	196
27.	17	289	15	225	12	144	11	121	16	256	16	256
28.	13	169	16	256	12	144	16	256	15	225	11	121
29.	16	256	14	196	14	196	11	121	12	144	12	144
30.	15	225	13	169	15	225	17	289	12	144	13	169

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

31.	13	169	15	225	12	144	12	144	16	256	13	169
32.			16	256	14	196	18	324	15	225	12	144
33.			13	169	12	144	11	121	8	64		
Σ	391	5097	410	5312	385	4657	398	5048	401	5125	392	4964

Dari tabel di atas diperoleh:

$$X_1 = T_1 = 391$$

$$X_2 = T_2 = 410$$

$$X_3 = T_3 = 385$$

$$X_4 = T_4 = 398$$

$$X_5 = T_5 = 401$$

$$X_6 = T_6 = 392$$

$$n_1 = 31 \quad n_1 = 33 \quad n_1 = 33 \quad n_1 = 33 \quad n_1 = 33 \quad n_1 = 32$$

$$N = 195$$

$$G = 2377 (T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5 + T_6)$$

$$\sum X^2 = 30203 \left(\sum X_1^2 + \sum X_2^2 + \sum X_3^2 + \sum X_4^2 + \sum X_5^2 + \sum X_6^2 \right)$$

$$JK = \sum X^2 - \frac{G^2}{N} = 30203 - \frac{2377^2}{195} = 1227,98$$

$$JK = \sum \frac{T^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \left(\frac{391^2}{31} + \frac{410^2}{33} + \frac{385^2}{33} + \frac{398^2}{33} + \frac{401^2}{33} + \frac{392^2}{32} \right) - \frac{2377^2}{195}$$

$$= 17,110$$

$$JK = JK_T - JK_A$$

$$= 1227,98 - 17,110$$

$$= 1210,87$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Menentukan Derajat Kebebasan (dk)

$$dk JK_T = N - 1 = 195 - 1 = 194$$

$$dk JK_D = \sum(n - 1) = (31 - 1) + (33 - 1) + (33 - 1) + (33 - 1) + (33 - 1) + (33 - 1) = 189$$

$$dk JK_A = k - 1 = 6 - 1 = 5$$

- c. Mencari Varian antar Kelompok dan Varian dalam Kelompok

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk JKA} = \frac{17,110}{5} = 3,422$$

$$RK_D = \frac{JK_D}{dk JKD} = \frac{1210,87}{189} = 6,407$$

- d. Menghitung besarnya F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{RK_A}{RK_D}$$

Diperoleh:

$$F_{hitung} = \frac{RK_A}{RK_D} = \frac{3,422}{6,407} = 0,5341$$

Perhitungan di atas dapat dibuat ringkasan dalam bentuk tabel Anova sebagai berikut:

Jumlah Varians	dk	Jumlah Kuadrat	Rata-Rata Kuadrat	Fhitung
Antar Kelompok	5	17,110	3,422	0,5341
Dalam Kelompok	189	1210,87	6,407	
Total	194	1227,98	-	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Nilai F_{tabel} pada taraf signifikan 5% atau α 0,05 adalah:

$$F_{tabel} = F_{(\alpha)(dk\ JKA, dk\ JKD)} = F_{(0,05,5,189)} = 2,2619$$

Untuk menentukan H_0 atau H_a yang diterima maka ketentuan yang harus diikuti adalah:

- 1) Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- 2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Dengan demikian, diketahui bahwa nilai $F_{hitung} = 0,5341$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Dari uji Anova Satu Arah tersebut memperlihatkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $0,5341 < 2,2619$, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada taraf kepercayaan 95% tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep awal siswa kelas kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5 dan VIII.6 sebelum tindakan.

LAMPIRAN F.1

KISI KISI UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Nomor Soal	Materi
Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuaikan dengan konsepnya)	1	Pola Bilangan
Kemampuan memberi contoh dan non-contoh dari suatu konsep	2	
Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	3	
Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep	4	
Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	5	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN F.2

SOAL UJI COBA

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

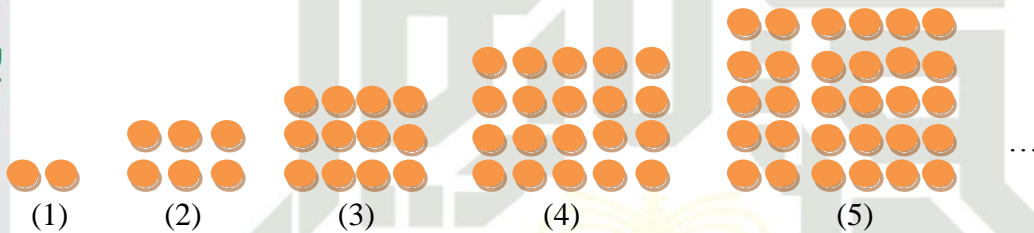
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Pola Bilangan
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Bentuk Soal	: Uraian
Waktu	: 2 x 40 Menit (2 JP)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Pola berikut dibentuk dengan menggunakan bola pingpong.



- Banyak bola pingpong yang dibutuhkan untuk membentuk pola ke 20 adalah?
- Buatlah lima contoh barisan aritmetika dan bukan barisan aritmetika!
- Seorang pengusaha roti memasok hasil produksinya pada sebuah toko roti. Setiap minggunya selalu ada penambahan permintaan. Pada minggu pertama memasok 1.000 roti, minggu kedua 1.100 roti, minggu ketiga 1.200 roti, dan seterusnya. Tentukanlah jumlah pasokan roti selama 10 minggu!
- Tentukan nilai p agar barisan $p, p+2, p+6, \dots$ membentuk barisan geometri!
- Diketahui deret geometri dengan suku pertama 6 dan suku keempat adalah 48. Jumlah enam suku pertama deret tersebut adalah?

© Good Luck ©



KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Jenjang / Mata Pelajaran

: SMP / Matematika

Pokok Bahasan

: Pola Bilangan

Kelas / Semester

: VIII / Ganjil

Jumlah Soal / Alokasi Waktu

: 5 Soal / 80 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau pengumpulan bahan untuk keperluan pribadi.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang

State Islamic U

No.	Jawaban	Penskoran
1.	<p>Pola tersebut merupakan <i>pola bilangan persegi panjang</i>, karena bilangan-bilangan tersebut diperoleh dengan cara: $1 \times 2 = 2$, $2 \times 3 = 6$, $3 \times 4 = 12$, $4 \times 5 = 20$,</p> <p>Diketahui: Rumus yang digunakan untuk menghitung pola ke-n pada pola persegi panjang adalah: $U_n = n(n + 1)$</p> <p>Ditanya: Banyak bola yang dibutuhkan untuk membentuk pola ke 20 (U_{20})?</p> $U_n = n(n + 1)$ $U_{20} = 20(20 + 1)$ $= 20(21)$ $= 420$ <p>Jadi, banyak bola yang dibutuhkan untuk membentuk pola ke 20 adalah 420.</p>	<p>Skor maksimal : 4</p> <p>4 : Dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya dengan tepat</p> <p>3 : Dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat</p> <p>2: Dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan</p> <p>1 : Tidak dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya</p> <p>0 : Jawaban kosong</p>

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

<p>Barisan <i>Aritmatika</i> adalah suatu barisan yang memiliki selisih dua suku yang berurutan tetap.</p> <p>Contoh barisan Aritmatika :</p> <p>1, 2, 3, 4, 5,</p> <p>2, 4, 6, 8, 10,</p> <p>3, 5, 7, 9, 11,</p> <p>10, 20, 30, 40,</p> <p>12, 15, 18, 21,</p> <p>Bukan contoh barisan Aritmatika:</p> <p>2, 4, 8, 16,</p> <p>1, 3, 9, 27, 81,</p> <p>-2, -4, -8, -16,</p> <p>64, 32, 16, 8,</p> <p>5, 25, 125, 625,</p>	<p>Skor maksimal : 4</p> <p>4 : Dapat memberi contoh dan bukan contoh dengan tepat</p> <p>3 : Dapat memberi contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat</p> <p>2 : Dapat memberi contoh dan bukan contoh tetapi masih banyak kesalahan</p> <p>1 : Tidak dapat memberi contoh dan bukan contoh</p> <p>0 : Jawaban kosong</p>
---	---

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Diketahui: $a = 1000$

$$b = 100$$

Ditanya: $S_{10} = \dots\dots?$

$$S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n-1) b)$$

$$= \frac{1}{2} (10) (2(1.000) + (10-1) 100)$$

$$= 5 (2(1.000) + (9) 100)$$

$$= 5 (2.000 + 900)$$

$$= 5 (2.900)$$

$$= 14.500$$

Jadi, jumlah pasokan roti selama 10 minggu adalah **14.500** buah.

Skor maksimal : 4

- 4 : Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan tepat
- 3 : Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi belum tepat
- 2 : Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi masih banyak kesalahan
- 1 : Tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- 0 : Jawaban kosong

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Diketahui: Dalam barisan geometri, rasio $(r) = \frac{U_2}{U_1} = \frac{U_3}{U_2} \dots = \frac{U_{n+1}}{U_n}$

Ditanya: Nilai p ?

$$r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{U_3}{U_2}$$

$$U_3 = U_2^2$$

$$p(p+6) = (p+2)^2$$

$$p^2 + 6p = p^2 + 4p + 4$$

$$6p - 4p = p^2 - p^2 + 4$$

$$2p = 4$$

$$p = \frac{4}{2}$$

$$p = 2$$

Jadi, agar barisan tersebut membentuk barisan geometri maka nilai $p = 2$.

Skor maksimal : 4

- 4 : Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tepat
- 3 : Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih belum tepat
- 2: Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih banyak kesalahan
- 1 : Tidak dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan
- 0 : Jawaban kosong

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Diketahui: Suku pertama (a) = 6

Suku keempat (U_4) = 48

Rumus suku ke- n dari suatu barisan geometri:

$$U_n = ar^{n-1}$$

$$U_4 = 48 \text{ atau } U_4 = ar^3$$

$$ar^3 = 48$$

$$6r^3 = 48$$

$$r^3 = \frac{48}{6}$$

$$r^3 = 8$$

$$r = 2$$

Ditanya: Jumlah enam suku pertama (S_6) =?

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_6 = \frac{6(2^6 - 1)}{2 - 1}$$

$$= \frac{6(64 - 1)}{1}$$

Skor maksimal : 4

- 4 : Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat
- 3 : Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat
- 2: Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan
- 1 : Tidak dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah
- 0 : Jawaban kosong

6 (63)	
378	
Jadi, jumlah enam suku pertama deret geometri tersebut adalah 378 .	
Skor Maksimal	20

© Hak cipta mil

JIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Unda

1. Dilarang mengutip se

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan lapor

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

No.	Kode Siswa	Butir Soal/Skor Maksimal					Total Skor
		1	2	3	4	5	
		4	4	4	4	4	
1.	S - 01	3	4	4	3	3	16
2.	S - 02	3	3	3	2	1	10
3.	S - 03	3	4	4	2	2	13
4.	S - 04	4	3	3	0	3	12
5.	S - 05	2	4	4	3	4	15
6.	S - 06	2	2	2	1	2	9
7.	S - 07	2	3	3	2	2	10
8.	S - 08	1	2	2	1	0	6
9.	S - 09	4	3	3	3	2	16
10.	S - 10	4	3	3	2	3	15
11.	S - 11	2	2	2	2	3	9
12.	S - 12	3	4	4	3	4	17
13.	S - 13	2	0	0	4	2	10
14.	S - 14	4	2	2	3	2	12
15.	S - 15	2	3	3	3	2	10
16.	S - 16	2	2	2	3	0	9
17.	S - 17	4	3	3	4	4	16
18.	S - 18	2	1	1	2	2	8
19.	S - 19	3	4	4	3	3	13
20.	S - 20	4	4	4	2	2	14
21.	S - 21	4	3	3	3	4	17
22.	S - 22	2	3	3	0	2	7
23.	S - 23	4	4	4	4	4	19
24.	S - 24	3	3	3	2	2	11
25.	S - 25	3	2	2	3	2	12
26.	S - 26	3	2	2	3	2	12
27.	S - 27	1	3	3	0	2	6
28.	S - 28	2	2	2	3	1	10
29.	S - 29	0	2	2	2	2	9
30.	S - 30	3	0	0	3	2	10
31.	S - 31	2	0	0	1	3	9
32.	S - 32	1	2	2	2	3	9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**VALIDITAS UJI COBA SOAL *POST-TEST* KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

BUTIR SOAL NOMOR 1

NO.	SISWA	X	Y	X^2	Y^2	XY
1.	S - 01	3	16	9	256	48
2.	S - 02	3	10	9	100	30
3.	S - 03	3	13	9	169	39
4.	S - 04	4	12	16	144	48
5.	S - 05	2	15	4	225	30
6.	S - 06	2	9	4	81	18
7.	S - 07	2	10	4	100	20
8.	S - 08	1	6	1	36	6
9.	S - 09	4	16	16	256	64
10.	S - 10	4	15	16	225	60
11.	S - 11	2	9	4	81	18
12.	S - 12	3	17	9	289	51
13.	S - 13	2	10	4	100	20
14.	S - 14	4	12	16	144	48
15.	S - 15	2	10	4	100	20
16.	S - 16	2	9	4	81	18
17.	S - 17	4	16	16	256	64
18.	S - 18	2	8	4	64	16
19.	S - 19	3	13	9	169	39
20.	S - 20	4	14	16	196	56
21.	S - 21	4	17	16	289	68
22.	S - 22	2	7	4	49	14
23.	S - 23	4	19	16	361	76
24.	S - 24	3	11	9	121	33
25.	S - 25	3	12	9	144	36
26.	S - 26	3	12	9	144	36
27.	S - 27	1	6	1	36	6
28.	S - 28	2	10	4	100	20
29.	S - 29	0	9	0	81	0
30.	S - 30	3	10	9	100	30
31.	S - 31	2	9	4	81	18

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

32.	S - 32	1	9	1	81	9
JUMLAH		84	371	256	4659	1059

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir soal nomor 1.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{32 (1059) - (84)(371)}{\sqrt{[32(256) - (84)^2][32(4659) - (371)^2]}} \\ &= \frac{33888 - 31164}{\sqrt{(8192 - 7056)(149088 - 137641)}} \\ &= \frac{2724}{\sqrt{(1136)(11447)}} \\ &= \frac{2724}{\sqrt{13003792}} \\ &= \frac{2724}{3606,08} \\ &= 0,755 \end{aligned}$$

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 1.

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,755\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,755)^2}} \\ &= \frac{0,755\sqrt{30}}{\sqrt{1-0,57}} \\ &= \frac{0,755(5,48)}{\sqrt{0,43}} \\ &= \frac{4,137}{0,656} \\ &= 6,306 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,697.

$t_{hitung} = 6,306 > t_{tabel} = 1,697$, maka butir soal nomor 1 **valid**.

BUTIR SOAL NOMOR 2

NO.	SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	S - 01	4	16	16	256	64
2.	S - 02	3	10	9	100	30
3.	S - 03	4	13	16	169	52
4.	S - 04	3	12	9	144	36
5.	S - 05	4	15	16	225	60
6.	S - 06	2	9	4	81	18
7.	S - 07	3	10	9	100	30
8.	S - 08	2	6	4	36	12
9.	S - 09	3	16	9	256	48
10.	S - 10	3	15	9	225	45

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11.	S – 11	2	9	4	81	18
12.	S – 12	4	17	16	289	68
13.	S – 13	0	10	0	100	0
14.	S – 14	2	12	4	144	24
15.	S – 15	3	10	9	100	30
16.	S – 16	2	9	4	81	18
17.	S – 17	3	16	9	256	48
18.	S – 18	1	8	1	64	8
19.	S – 19	4	13	16	169	52
20.	S – 20	4	14	16	196	56
21.	S – 21	3	17	9	289	51
22.	S – 22	3	7	9	49	21
23.	S – 23	4	19	16	361	76
24.	S – 24	3	11	9	121	33
25.	S – 25	2	12	4	144	24
26.	S – 26	2	12	4	144	24
27.	S – 27	3	6	9	36	18
28.	S – 28	2	10	4	100	20
29.	S – 29	2	9	4	81	18
30.	S – 30	0	10	0	100	0
31.	S – 31	0	9	0	81	0
32.	S – 32	2	9	4	81	18
JUMLAH		82	371	252	4659	1020

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 2

Y = Total skor siswa

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Validitas butir soal nomor 2.

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{32(1020) - (82)(371)}{\sqrt{[32(252) - (82)^2][32(4659) - (371)^2]}} \\
 &= \frac{32640 - 30422}{\sqrt{(8064 - 6724)(149088 - 137641)}} \\
 &= \frac{2218}{\sqrt{(1340)(11447)}} \\
 &= \frac{2218}{\sqrt{15338980}} \\
 &= \frac{2218}{3916,5} \\
 &= 0,566
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 2.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{0,566\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,566)^2}} \\
 &= \frac{0,566\sqrt{30}}{\sqrt{1-0,320}} \\
 &= \frac{0,566(5,48)}{\sqrt{0,68}} \\
 &= \frac{3,1017}{0,8252} \\
 &= 3,759
 \end{aligned}$$

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Harga t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,697.
 $t_{hitung} = 3,759 > t_{tabel} = 1,697$, maka butir soal nomor 2 **valid**.

BUTIR SOAL NOMOR 3

NO.	SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	S - 01	3	16	9	256	48
2.	S - 02	1	10	1	100	10
3.	S - 03	2	13	4	169	26
4.	S - 04	2	12	4	144	24
5.	S - 05	2	15	4	225	30
6.	S - 06	2	9	4	81	18
7.	S - 07	1	10	1	100	10
8.	S - 08	2	6	4	36	12
9.	S - 09	4	16	16	256	64
10.	S - 10	3	15	9	225	45
11.	S - 11	0	9	0	81	0
12.	S - 12	3	17	9	289	51
13.	S - 13	2	10	4	100	20
14.	S - 14	1	12	1	144	12
15.	S - 15	0	10	0	100	0
16.	S - 16	2	9	4	81	18
17.	S - 17	1	16	1	256	16
18.	S - 18	1	8	1	64	8
19.	S - 19	0	13	0	169	0
20.	S - 20	2	14	4	196	28
21.	S - 21	3	17	9	289	51
22.	S - 22	0	7	0	49	0
23.	S - 23	3	19	9	361	57
24.	S - 24	1	11	1	121	11
25.	S - 25	2	12	4	144	24
26.	S - 26	2	12	4	144	24
27.	S - 27	0	6	0	36	0
28.	S - 28	2	10	4	100	20
29.	S - 29	3	9	9	81	27

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

30.	S - 30	2	10	4	100	20
31.	S - 31	3	9	9	81	27
32.	S - 32	1	9	1	81	9
JUMLAH		56	371	134	4659	710

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 3

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir soal nomor 3.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{32(710) - (56)(371)}{\sqrt{[32(134) - (56)^2][32(4659) - (710)^2]}} \\ &= \frac{22720 - 20776}{\sqrt{(4288 - 3136)(149088 - 137641)}} \\ &= \frac{1944}{\sqrt{(1152)(11447)}} \\ &= \frac{1944}{\sqrt{13186944}} \\ &= \frac{1944}{3631,38} \\ &= 0,535 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 3.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{0,535 \sqrt{32 - 2}}{\sqrt{1 - (0,535)^2}} \\
 &= \frac{0,535 \sqrt{30}}{\sqrt{1 - 0,286}} \\
 &= \frac{0,535(5,48)}{\sqrt{0,714}} \\
 &= \frac{2,9318}{0,845} \\
 &= 3,47
 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,697.

$t_{hitung} = 3,47 > t_{tabel} = 1,697$, maka butir soal nomor 3 **valid**.

BUTIR SOAL NOMOR 4

NO.	SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	S - 01	3	16	9	256	48
2.	S - 02	2	10	4	100	20
3.	S - 03	2	13	4	169	26
4.	S - 04	0	12	0	144	0
5.	S - 05	3	15	9	225	45
6.	S - 06	1	9	1	81	9
7.	S - 07	2	10	4	100	20
8.	S - 08	1	6	1	36	6
9.	S - 09	3	16	9	256	48
10.	S - 10	2	15	4	225	30
11.	S - 11	2	9	4	81	18
12.	S - 12	3	17	9	289	51
13.	S - 13	4	10	16	100	40

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

14.	S – 14	3	12	9	144	36
15.	S – 15	3	10	9	100	30
16.	S – 16	3	9	9	81	27
17.	S – 17	4	16	16	256	64
18.	S – 18	2	8	4	64	16
19.	S – 19	3	13	9	169	39
20.	S – 20	2	14	4	196	28
21.	S – 21	3	17	9	289	51
22.	S – 22	0	7	0	49	0
23.	S – 23	4	19	16	361	76
24.	S – 24	2	11	4	121	22
25.	S – 25	3	12	9	144	36
26.	S – 26	3	12	9	144	36
27.	S – 27	0	6	0	36	0
28.	S – 28	3	10	9	100	30
29.	S – 29	2	9	4	81	18
30.	S – 30	3	10	9	100	30
31.	S – 31	1	9	1	81	9
32.	S – 32	2	9	4	81	18
JUMLAH		74	371	208	4659	927

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 4

Y = Total skor siswa

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir soal nomor 4.

$$r_{xy} = \frac{32 (927) - (74)(371)}{\sqrt{[32(208) - (74)^2][32(4659) - (371)^2]}}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{29664 - 27454}{\sqrt{(6656 - 5476)(149088 - 137641)}} \\
 &= \frac{2210}{\sqrt{(1180)(11447)}} \\
 &= \frac{2210}{\sqrt{13507460}} \\
 &= \frac{2210}{3675,25} \\
 &= 0,601
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 4.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{0,601 \sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,601)^2}} \\
 &= \frac{0,601\sqrt{30}}{\sqrt{1-0,361}} \\
 &= \frac{0,601(5,48)}{\sqrt{0,639}} \\
 &= \frac{3,293}{0,799} \\
 &= 4,121
 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,697.

$t_{hitung} = 4,121 > t_{tabel} = 1,697$, maka butir soal nomor 4 **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BUTIR SOAL NOMOR 5

NO.	SISWA	X	Y	X^2	Y^2	XY
1.	S - 01	3	16	9	256	48
2.	S - 02	1	10	1	100	10
3.	S - 03	2	13	4	169	26
4.	S - 04	3	12	9	144	36
5.	S - 05	4	15	16	225	60
6.	S - 06	2	9	4	81	18
7.	S - 07	2	10	4	100	20
8.	S - 08	0	6	0	36	0
9.	S - 09	2	16	4	256	32
10.	S - 10	3	15	9	225	45
11.	S - 11	3	9	9	81	27
12.	S - 12	4	17	16	289	68
13.	S - 13	2	10	4	100	20
14.	S - 14	2	12	4	144	24
15.	S - 15	2	10	4	100	20
16.	S - 16	0	9	0	81	0
17.	S - 17	4	16	16	256	64
18.	S - 18	2	8	4	64	16
19.	S - 19	3	13	9	169	39
20.	S - 20	2	14	4	196	28
21.	S - 21	4	17	16	289	68
22.	S - 22	2	7	4	49	14
23.	S - 23	4	19	16	361	76
24.	S - 24	2	11	4	121	22
25.	S - 25	2	12	4	144	24
26.	S - 26	2	12	4	144	24
27.	S - 27	2	6	4	36	12
28.	S - 28	1	10	1	100	10
29.	S - 29	2	9	4	81	18
30.	S - 30	2	10	4	100	20
31.	S - 31	3	9	9	81	27
32.	S - 32	3	9	9	81	27
JUMLAH		75	371	209	4659	943



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 5

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir soal nomor 5.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{32(943) - (75)(371)}{\sqrt{[32(209) - (75)^2][32(4659) - (371)^2]}} \\ &= \frac{30176 - 27825}{\sqrt{(6688 - 5625)(149088 - 137641)}} \\ &= \frac{2351}{\sqrt{(1063)(11447)}} \\ &= \frac{2351}{\sqrt{12168161}} \\ &= \frac{2351}{3488,29} \\ &= 0,674 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{0,674 \sqrt{32 - 2}}{\sqrt{1 - (0,674)^2}} \\
 &= \frac{0,674 \sqrt{30}}{\sqrt{1 - 0,454}} \\
 &= \frac{0,674(5,48)}{\sqrt{0,546}} \\
 &= \frac{3,6935}{0,7389} \\
 &= 4,999
 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,697.
 $t_{hitung} = 4,999 > t_{tabel} = 1,697$, maka butir soal nomor 5 **valid**.

Hasil Validitas Uji Coba Soal *Post-test*

No. Item	r	t_{hitung}	t_{tabel}	Ket.
1	0,755	6,306	1,697	Valid
2	0,566	3,759	1,697	Valid
3	0,535	3,47	1,697	Valid
4	0,601	4,121	1,697	Valid
5	0,674	4,999	1,697	Valid

LAMPIRAN F.6

RELIABILITAS UJI COBA SOAL *POST-TEST*

SISWA	NO. BUTIR SOAL					SKOR	X^2
	1	2	3	4	5		
S - 01	3	4	3	3	3	16	256
S - 02	3	3	1	2	1	10	100
S - 03	3	4	2	2	2	13	169
S - 04	4	3	2	0	3	12	144
S - 05	2	4	2	3	4	15	225
S - 06	2	2	2	1	2	9	81
S - 07	2	3	1	2	2	10	100
S - 08	1	2	2	1	0	6	36
S - 09	4	3	4	3	2	16	256
S - 10	4	3	3	2	3	15	225
S - 11	2	2	0	2	3	9	81
S - 12	3	4	3	3	4	17	289
S - 13	2	0	2	4	2	10	100
S - 14	4	2	1	3	2	12	144
S - 15	2	3	0	3	2	10	100
S - 16	2	2	2	3	0	9	81
S - 17	4	3	1	4	4	16	256
S - 18	2	1	1	2	2	8	64
S - 19	3	4	0	3	3	13	169
S - 20	4	4	2	2	2	14	196
S - 21	4	3	3	3	4	17	289
S - 22	2	3	0	0	2	7	49
S - 23	4	4	3	4	4	19	361
S - 24	3	3	1	2	2	11	121
S - 25	3	2	2	3	2	12	144
S - 26	3	2	2	3	2	12	144
S - 27	1	3	0	0	2	6	36
S - 28	2	2	2	3	1	10	100
S - 29	0	2	3	2	2	9	81
S - 30	3	0	2	3	2	10	100
S - 31	2	0	3	1	3	9	81
S - 32	1	2	1	2	3	9	81
JUMLAH						371	4659

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

X_i	84	82	56	74	75		
X_i^2	256	252	134	208	209		

- Langkah 1
Menghitung varians skor tiap item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_1 = \frac{(256) - \frac{(84)^2}{32}}{32} = 1,109$$

$$S_4 = \frac{(208) - \frac{(74)^2}{32}}{32} = 1,152$$

$$S_2 = \frac{(252) - \frac{(82)^2}{32}}{32} = 1,309$$

$$S_5 = \frac{(209) - \frac{(75)^2}{32}}{32} = 1,038$$

$$S_3 = \frac{(134) - \frac{(56)^2}{32}}{32} = 1,125$$

- Langkah 2
Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 \\ &= 1,109 + 1,309 + 1,125 + 1,152 + 1,038 \\ &= 5,733 \end{aligned}$$

- Langkah 3
Menghitung varians total sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N} &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{(4659) - \frac{(371)^2}{32}}{32} = 11,179 \end{aligned}$$

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

• Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{St} \right)$$

$$= \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{5,733}{11,179} \right)$$

$$(1,25)(0,487)$$

$$0,609$$

• Langkah 5

Karena $df = N - 2 = 32 - 2 = 30$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,3494. Dengan demikian

$r = 0,609 > r_{tabel} = 0,3494$. Jadi kesimpulannya semua soal yang dianalisis dengan metode *Alpha Cronbach* adalah “**reliabel**”

Koefisien r yang diperoleh berada pada interval $0,40 \leq r < 0,70$, maka soal ini memiliki interpretasi reliabilitas **Sedang/cukup**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN F.7

DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL *POST-TEST*

KELOMPOK ATAS

NO.	SISWA	NOMOR BUTIR SOAL					JUMLAH
		1	2	3	4	5	
1.	S-23	4	4	3	4	4	19
2.	S-12	3	4	3	3	4	17
3.	S-21	4	3	3	3	4	17
4.	S-1	3	4	3	3	3	16
5.	S-9	4	3	4	3	2	16
6.	S-17	4	3	1	4	4	16
7.	S-5	2	4	2	3	4	15
8.	S-10	4	3	3	2	3	15
9.	S-20	4	4	2	2	2	14
10.	S-3	3	4	2	2	2	13
11.	S-19	3	4	0	3	3	13
12.	S-4	4	3	2	0	3	12
13.	S-14	4	2	1	3	2	12
14.	S-25	3	2	2	3	2	12
15.	S-26	3	2	2	3	2	12
16.	S-24	3	3	1	2	2	11
RATA-RATA		3,44	3,25	2,13	2,69	2,88	

KELOMPOK BAWAH

NO.	SISWA	NOMOR BUTIR SOAL					JUMLAH
		1	2	3	4	5	
1.	S-2	3	3	1	2	1	10
2.	S-7	2	3	1	2	2	10
3.	S-13	2	0	2	4	2	10
4.	S-15	2	3	0	3	2	10
5.	S-28	2	2	2	3	1	10
6.	S-30	3	0	2	3	2	10
7.	S-6	2	2	2	1	2	9
8.	S-11	2	2	0	2	3	9
9.	S-16	2	2	2	3	0	9
10.	S-29	0	2	3	2	2	9
11.	S-31	2	0	3	1	3	9
12.	S-32	1	2	1	2	3	9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

13.	S-18	2	1	1	2	2	8
14.	S-22	2	3	0	0	2	7
15.	S-8	1	2	2	1	0	6
16.	S-27	1	3	0	0	2	6
RATA-RATA		1,81	1,88	1,38	1,94	1,81	

Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

DP : Daya Beda

\bar{X}_A : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI : Skor maksimum ideal.

Soal No. 1

$$DP = \frac{3,44 - 1,81}{4} = 0,41$$

Soal No. 2

$$DP = \frac{3,25 - 1,88}{4} = 0,34$$

Soal No. 3

$$DP = \frac{2,13 - 1,38}{4} = 0,22$$

Soal No. 4

$$DP = \frac{2,69 - 1,94}{4} = 0,21$$

Soal No. 5

$$DP = \frac{2,88 - 1,81}{4} = 0,27$$

Interpretasi terhadap hasil daya pembeda yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

Nomor Item Soal	Besar Daya Pembeda	Interpretasi
1.	0,41	Baik
2.	0,34	Cukup
3.	0,22	Cukup
4.	0,21	Cukup
5.	0,27	Cukup

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN F.8

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL *POST-TEST*

SISWA	NO BUTIR SOAL				
	1	2	3	4	5
S - 01	3	4	3	3	3
S - 02	3	3	1	2	1
S - 03	3	4	2	2	2
S - 04	4	3	2	0	3
S - 05	2	4	2	3	4
S - 06	2	2	2	1	2
S - 07	2	3	1	2	2
S - 08	1	2	2	1	0
S - 09	4	3	4	3	2
S - 10	4	3	3	2	3
S - 11	2	2	0	2	3
S - 12	3	4	3	3	4
S - 13	2	0	2	4	2
S - 14	4	2	1	3	2
S - 15	2	3	0	3	2
S - 16	2	2	2	3	0
S - 17	4	3	1	4	4
S - 18	2	1	1	2	2
S - 19	3	4	0	3	3
S - 20	4	4	2	2	2
S - 21	4	3	3	3	4
S - 22	2	3	0	0	2
S - 23	4	4	3	4	4
S - 24	3	3	1	2	2
S - 25	3	2	2	3	2
S - 26	3	2	2	3	2
S - 27	1	3	0	0	2
S - 28	2	2	2	3	1
S - 29	0	2	3	2	2
S - 30	3	0	2	3	2
S - 31	2	0	3	1	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S - 32	1	2	1	2	3
JUMLAH	84	82	56	74	75
Rata-rata/ \bar{X}	2,63	2,56	1,75	2,31	2,34
SKOR MAX	4	4	4	4	4

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut.

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran

\bar{X} = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal

$$IK_1 = \frac{2,63}{4} = 0,66$$

$$IK_4 = \frac{2,31}{4} = 0,58$$

$$IK_2 = \frac{2,56}{4} = 0,64$$

$$IK_5 = \frac{2,34}{4} = 0,59$$

$$IK_3 = \frac{1,75}{4} = 0,44$$

Interpretasi terhadap hasil tingkat kesukaran yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

Item Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,66	Cukup
2	0,64	Cukup
3	0,44	Cukup
4	0,58	Cukup
5	0,59	Cukup

KISI-KISI ANGKET *SELF-EFFICACY* SISWA

Indikator	No.	Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
1. Mampu mengatasi masalah yang dihadapi.	2		✓	3
	7		✓	
	15	✓		
2. Yakini akan keberhasilan dirinya.	1	✓		4
	6	✓		
	17		✓	
	22		✓	
3. Berani menghadapi tantangan.	11		✓	4
	20		✓	
	23		✓	
	25	✓		
4. Berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya.	3	✓		4
	13	✓		
	16		✓	
	21		✓	
5. Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya.	4	✓		4
	9		✓	
	12	✓		
	18	✓		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

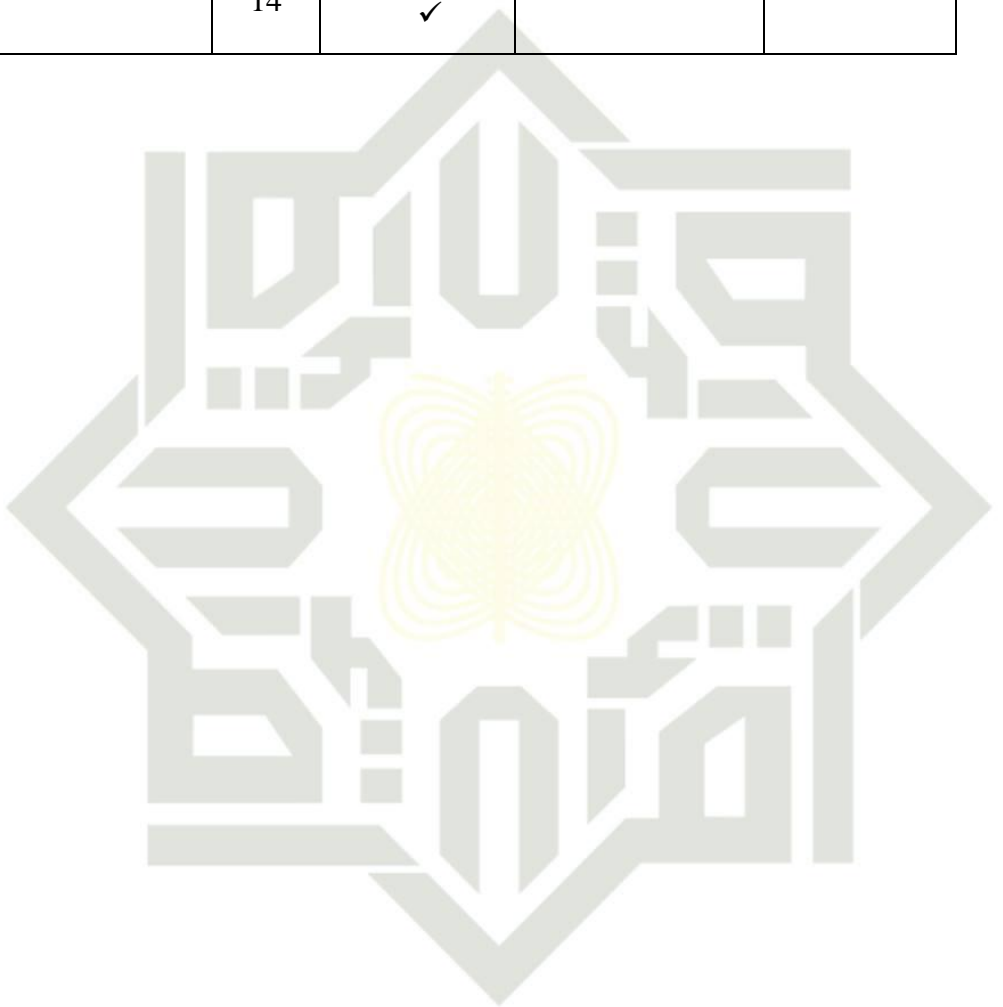
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Mampu berinteraksi dengan orang lain.	5		✓	4
	10	✓		
	19	✓		
	24		✓	
7. Tangguh atau tidak mudah menyerah.	8		✓	2
	14	✓		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.2

ANGKET UJI COBA *SELF-EFFICACY* SISWA

Petunjuk pengisian

Berikan tanggapanmu terhadap pernyataan di bawah ini dengan cara memberikan tanda *contreng* (✓) pada kolom yang sesuai. Apapun pendapatmu tidak akan mempengaruhi nilai. Oleh karena itu, berikan tanggapan yang sejujur-jujurnya sesuai dengan kondisimu.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju N = Netral/Ragu-ragu STS = Sangat Tidak Setuju

S = Setuju TS = Tidak Setuju

Nama : _____

Kelas : _____

Sekolah : _____

No.	Pernyataan	Keterangan				
		SS	S	N	TS	STS
1.	Saya yakin dapat menyelesaikan semua soal matematika yang diberikan guru					
2.	Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang dipahami					
3.	Saya berani mencoba cara baru dalam belajar matematika					
4.	Saya menyadari kesalahan yang saya lakukan dalam ulangan matematika yang lalu					
5.	Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok matematika					

6.	Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang					
7.	Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika					
8.	Saya menyerah saat menghadapi tugas matematika yang berat					
9.	Saya merasa bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan kepada guru					
10.	Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan siapapun					
11.	Mempelajari tugas matematika yang baru sangat mencemaskan					
12.	Saya tahu materi matematika yang perlu dipelajari ulang di rumah					
13.	Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok saat pelajaran matematika					
14.	Saya selalu mencoba memperbaiki pekerjaan atau tugas matematika yang belum sempurna					
15.	Saya dapat segera menemukan cara baru ketika macet dalam mengerjakan soal matematika yang diberikan oleh guru					
16.	Saya menghindari mencoba cara yang berbeda dengan contoh dari guru					
17.	Saya khawatir gagal menyelesaikan tugas matematika yang berat					
18.	Saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang					
19.	Saya berani mengemukakan pendapat sendiri saat diskusi matematika					
20.	Saya menghindari memilih soal latihan matematika yang sulit					

21.	Saya takut mengikuti seleksi siswa berprestasi matematika antar sekolah					
22.	Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit					
23.	Saya tidak percaya diri jika disuruh mengerjakan soal matematika dipapan tulis					
24.	Saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal					
25.	Berdiskusi dengan teman yang pandai matematika sangat menyenangkan					

☺Thank you ☺

HASIL UJI COBA ANGKET SELF-EFFICACY SISWA

RESPONDEN	NOMOR BUTIR ANGKET														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S - 01	3	2	4	5	2	3	3	4	3	3	5	4	2	5	3
S - 02	5	4	5	5	5	2	3	5	5	4	5	5	5	4	5
S - 03	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3
S - 04	1	4	4	4	5	4	3	5	3	5	4	5	4	2	2
S - 05	3	5	5	5	4	5	5	4	4	3	5	4	5	5	5
S - 06	4	5	5	5	3	4	4	5	4	5	4	5	3	3	4
S - 07	1	3	4	4	5	4	3	2	4	5	5	5	4	5	3
S - 08	3	3	4	4	3	3	1	3	0	3	3	2	4	4	2
S - 09	4	3	3	3	0	3	4	4	3	2	2	3	2	2	4
S - 10	2	4	4	2	4	4	5	3	4	4	5	3	3	4	5
S - 11	3	5	5	5	3	5	4	4	4	3	4	5	5	3	3
S - 12	4	4	4	4	3	3	3	3	5	4	2	1	4	5	2
S - 13	3	3	3	3	1	4	3	2	3	3	4	4	2	3	4
S - 14	2	5	3	3	3	5	4	4	2	5	5	3	2	4	3
S - 15	4	2	4	3	2	3	4	1	3	3	1	4	3	4	3
S - 16	3	2	5	4	4	5	0	3	4	4	4	1	4	3	2
S - 17	5	4	4	3	0	4	2	2	3	2	4	3	3	1	4
S - 18	4	2	3	3	4	1	2	1	3	4	2	2	4	3	2
S - 19	3	3	4	4	2	3	4	1	4	5	4	1	3	4	2
S - 20	4	5	5	3	4	5	5	4	3	4	3	4	4	5	3
S - 21	3	4	4	4	3	4	4	3	4	2	4	2	3	4	4
S - 22	3	1	3	2	3	2	2	0	2	1	3	4	0	3	0
S - 23	4	5	2	5	3	5	5	5	4	5	3	1	4	2	3
S - 24	4	1	3	0	3	4	2	4	3	5	1	4	4	3	1
S - 25	5	3	2	4	4	3	2	4	4	5	3	2	5	2	4
S - 26	2	3	4	2	1	2	4	1	3	2	3	2	1	4	1
S - 27	3	1	3	2	2	2	3	1	4	2	2	3	2	3	4

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang.
2. Dilarang mengutip, memperbanyak, atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U



2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

S - 28	4	2	2	4	4	1	3	4	1	3	2	2	4	2	4
S - 29	3	4	3	2	4	5	5	3	5	4	4	5	3	3	5
S - 30	2	3	2	3	1	3	2	1	3	0	4	1	0	2	3
S - 31	5	3	5	4	0	1	2	5	4	3	5	4	3	5	3
S - 32	4	3	4	3	5	4	5	4	2	5	5	3	4	4	4
JUMLAH	107	104	119	110	93	109	105	98	107	112	113	101	102	109	100

RESPONDEN		NOMOR BUTIR ANGKET										SKOR
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Milik UIN Suska Riau	S - 01	3	2	2	5	5	1	3	2	3	1	78
	S - 02	4	2	4	3	4	3	4	1	4	5	101
	S - 03	2	3	3	3	3	4	4	2	2	4	81
	S - 04	4	3	3	3	3	4	5	2	2	3	87
	S - 05	5	4	3	5	5	0	4	3	3	5	104
	S - 06	3	3	3	4	4	5	5	1	2	4	97
	S - 07	5	3	3	4	4	2	4	5	3	4	94
	S - 08	3	2	2	2	3	3	2	4	3	3	69
	S - 09	4	3	1	3	4	0	3	3	1	4	68
	S - 10	3	2	4	5	3	0	3	3	2	2	83
St	S - 11	2	4	3	3	5	3	4	4	1	5	95
	S - 12	3	4	4	2	3	5	1	5	3	4	85
	S - 13	3	4	2	4	2	4	4	5	4	3	80
	S - 14	4	4	5	3	3	4	3	2	0	2	83
	S - 15	3	3	0	3	2	5	4	2	3	4	73
	S - 16	3	4	4	2	4	3	1	3	2	1	75
	S - 17	4	3	3	1	2	0	3	4	5	2	71
	S - 18	3	3	1	3	2	3	2	3	0	4	64
	S - 19	4	3	3	2	4	0	1	4	3	3	74
	S - 20	3	2	4	3	5	3	4	5	1	4	95
S - 21	1	5	4	4	4	3	2	3	3	3	84	



	S - 22	1	3	2	2	2	2	2	3	1	2	49
23.	S - 23	4	3	3	3	2	4	1	1	4	3	84
24.	S - 24	3	3	3	1	3	4	3	4	4	3	73
25.	S - 25	4	4	2	4	3	3	4	3	1	4	84
26.	S - 26	3	3	3	3	4	2	2	3	1	3	62
27.	S - 27	2	5	3	4	2	4	5	0	0	3	65
28.	S - 28	2	3	2	1	4	3	2	4	2	2	67
29.	S - 29	5	4	3	5	4	3	5	1	1	5	94
30.	S - 30	2	3	2	4	4	2	3	3	3	3	59
31.	S - 31	5	4	4	3	3	3	4	3	2	3	86
32.	S - 32	4	5	4	4	4	3	4	4	2	4	97
JUMLAH		104	106	92	101	109	88	101	95	71	105	2561

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
23. a. Penelitian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Penelitian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 b. Penelitian tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

LAMPIRAN G.4

VALIDITAS UJI COBA ANGKET SELF-EFFICACY

BUTIR ANGKET NOMOR 1

NO.	RESPONDEN	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	S - 01	3	78	9	6084	234
2.	S - 02	5	101	25	10201	505
3.	S - 03	4	81	16	6561	324
4.	S - 04	1	87	1	7569	87
5.	S - 05	3	104	9	10816	312
6.	S - 06	4	97	16	9409	388
7.	S - 07	1	94	1	8836	94
8.	S - 08	3	69	9	4761	207
9.	S - 09	4	68	16	4624	272
10.	S - 10	2	83	4	6889	166
11.	S - 11	3	95	9	9025	285
12.	S - 12	4	85	16	7225	340
13.	S - 13	3	80	9	6400	240
14.	S - 14	2	83	4	6889	166
15.	S - 15	4	73	16	5329	292
16.	S - 16	3	75	9	5625	225
17.	S - 17	5	71	25	5041	355
18.	S - 18	4	64	16	4096	256
19.	S - 19	3	74	9	5476	222
20.	S - 20	4	95	16	9025	380
21.	S - 21	3	84	9	7056	252
22.	S - 22	3	49	9	2401	147
23.	S - 23	4	84	16	7056	336
24.	S - 24	4	73	16	5329	292
25.	S - 25	5	84	25	7056	420
26.	S - 26	2	62	4	3844	124
27.	S - 27	3	65	9	4225	195
28.	S - 28	4	67	16	4489	268
29.	S - 29	3	94	9	8836	282
30.	S - 30	2	59	4	3481	118
31.	S - 31	5	86	25	7396	430
32.	S - 32	4	97	16	9409	388
JUMLAH		107	2561	393	210459	8602

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 1

Y = Total skor siswa

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir angket nomor 1.

$$\begin{aligned} &= \frac{32(8602) - (107)(2561)}{\sqrt{[32(393) - (107)^2][32(210459) - (2561)^2]}} \\ &= \frac{275264 - 274027}{\sqrt{(12576 - 11449)(6734688 - 6558721)}} \\ &= \frac{1237}{\sqrt{(1127)(175967)}} \\ &= \frac{1237}{\sqrt{198314809}} \\ &= \frac{1237}{14082,43} \\ &= 0,088 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk angket nomor 1.

$$t_{hitung} = \frac{0,088 \sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,088)^2}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,088 \sqrt{30}}{\sqrt{1 - 0,008}} \\
 &= \frac{0,088(5,48)}{\sqrt{0,992}} \\
 &= \frac{0,48224}{0,996} \\
 &= 0,4842
 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu **1,697**.

$t_{hitung} = 0,4842 < t_{tabel} = 1,697$, maka butir angket nomor 1 **tidak valid**.

BUTIR ANGKET NOMOR 2

NO.	RESPONDEN	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	S - 01	2	78	4	6084	156
2.	S - 02	4	101	16	10201	404
3.	S - 03	3	81	9	6561	243
4.	S - 04	4	87	16	7569	348
5.	S - 05	5	104	25	10816	520
6.	S - 06	5	97	25	9409	485
7.	S - 07	3	94	9	8836	282
8.	S - 08	3	69	9	4761	207
9.	S - 09	3	68	9	4624	204
10.	S - 10	4	83	16	6889	332
11.	S - 11	5	95	25	9025	475
12.	S - 12	4	85	16	7225	340
13.	S - 13	3	80	9	6400	240
14.	S - 14	5	83	25	6889	415
15.	S - 15	2	73	4	5329	146
16.	S - 16	2	75	4	5625	150
17.	S - 17	4	71	16	5041	284
18.	S - 18	2	64	4	4096	128
19.	S - 19	3	74	9	5476	222
20.	S - 20	5	95	25	9025	475

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1.	S - 21	4	84	16	7056	336
2.	S - 22	1	49	1	2401	49
3.	S - 23	5	84	25	7056	420
4.	S - 24	1	73	1	5329	73
5.	S - 25	3	84	9	7056	252
6.	S - 26	3	62	9	3844	186
7.	S - 27	1	65	1	4225	65
8.	S - 28	2	67	4	4489	134
9.	S - 29	4	94	16	8836	376
10.	S - 30	3	59	9	3481	177
11.	S - 31	3	86	9	7396	258
12.	S - 32	3	97	9	9409	291
JUMLAH		104	2561	384	210459	8673

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 2

Y = Total skor siswa

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir angket nomor 2.

$$= \frac{32(8673) - (104)(2561)}{\sqrt{[32(384) - (104)^2][32(210459) - (2561)^2]}}$$

$$= \frac{277536 - 266344}{\sqrt{(12288 - 10816)(6734688 - 6558721)}}$$

$$= \frac{11192}{\sqrt{(1472)(175967)}}$$

$$= \frac{11192}{\sqrt{259023424}}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$= \frac{11192}{16094,20}$$

$$= 0,695$$

• Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk angket nomor 2.

$$t_{hitung} = \frac{0,695 \sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,695)^2}}$$

$$= \frac{0,695 \sqrt{30}}{\sqrt{1-0,483}}$$

$$= \frac{0,695(5,48)}{\sqrt{0,517}}$$

$$= \frac{3,8086}{0,719}$$

$$= 5,2969$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu **1,697**.

$t_{hitung} = 5,2969 < t_{tabel} = 1,697$, maka butir angket nomor 2 **valid**.

UIN SUSKA RIAU

REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET SELF EFFICACY

No. Butir Angket	Validitas			Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	Kriteria	
1.	0,088	0,4842	Tidak Valid	Tidak Digunakan
2.	0,695	5,2969	Valid	Digunakan
3.	0,529	3,414	Valid	Digunakan
4.	0,480	3,001	Valid	Digunakan
5.	0,490	3,083	Valid	Digunakan
6.	0,536	3,478	Valid	Digunakan
7.	0,497	3,135	Valid	Digunakan
8.	0,678	5,049	Valid	Digunakan
9.	0,477	2,970	Valid	Digunakan
10.	0,584	3,945	Valid	Digunakan
11.	0,530	3,423	Valid	Digunakan
12.	0,479	2,986	Valid	Digunakan
13.	0,660	4,810	Valid	Digunakan
14.	0,392	2,335	Valid	Digunakan
15.	0,559	3,696	Valid	Digunakan
16.	0,521	3,342	Valid	Digunakan
17.	0,146	0,807	Tidak Valid	Tidak Digunakan
18.	0,505	3,205	Valid	Digunakan
19.	0,433	2,634	Valid	Digunakan
20.	0,469	2,908	Valid	Digunakan
21.	0,134	0,742	Tidak Valid	Tidak Digunakan
22.	0,475	2,960	Valid	Digunakan
23.	- 0,028	-0,152	Tidak Valid	Tidak Digunakan
24.	0,146	0,809	Tidak Valid	Tidak Digunakan
25.	0,551	3,616	Valid	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini dilindungi undang-undang. Dilarang memperjualbelikan atau menyewakan hak cipta ini kepada pihak lain tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.5

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET SELF-EFFICACY

NO.	RESPONDEN	NOMOR BUTIR ANGKET														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	S - 01	3	2	4	5	2	3	3	4	3	3	5	4	2	5	3
2	S - 02	5	4	5	5	5	2	3	5	5	4	5	5	5	4	5
3	S - 03	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3
4	S - 04	1	4	4	4	5	4	3	5	3	5	4	5	4	2	2
5	S - 05	3	5	5	5	4	5	5	4	4	3	5	4	5	5	5
6	S - 06	4	5	5	5	3	4	4	5	4	5	4	5	3	3	4
7	S - 07	1	3	4	4	5	4	3	2	4	5	5	5	4	5	3
8	S - 08	3	3	4	4	3	3	1	3	0	3	3	2	4	4	2
9	S - 09	4	3	3	3	0	3	4	4	3	2	2	3	2	2	4
10	S - 10	2	4	4	2	4	4	5	3	4	4	5	3	3	4	5
11	S - 11	3	5	5	5	3	5	4	4	4	3	4	5	5	3	3
12	S - 12	4	4	4	4	3	3	3	3	5	4	2	1	4	5	2
13	S - 13	3	3	3	3	1	4	3	2	3	3	4	4	2	3	4
14	S - 14	2	5	3	3	3	5	4	4	2	5	5	3	2	4	3
15	S - 15	4	2	4	3	2	3	4	1	3	3	1	4	3	4	3
16	S - 16	3	2	5	4	4	5	0	3	4	4	4	1	4	3	2
17	S - 17	5	4	4	3	0	4	2	2	3	2	4	3	3	1	4
18	S - 18	4	2	3	3	4	1	2	1	3	4	2	2	4	3	2
19	S - 19	3	3	4	4	2	3	4	1	4	5	4	1	3	4	2
20	S - 20	4	5	5	3	4	5	5	4	3	4	3	4	4	5	3
21	S - 21	3	4	4	4	3	4	4	3	4	2	4	2	3	4	4
22	S - 22	3	1	3	2	3	2	2	0	2	1	3	4	0	3	0
23	S - 23	4	5	2	5	3	5	5	5	4	5	3	1	4	2	3
24	S - 24	4	1	3	0	3	4	2	4	3	5	1	4	4	3	1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

25.	S - 25	5	3	2	4	4	3	2	4	4	5	3	2	5	2	4
26.	S - 26	2	3	4	2	1	2	4	1	3	2	3	2	1	4	1
27.	S - 27	3	1	3	2	2	2	3	1	4	2	2	3	2	3	4
28.	S - 28	4	2	2	4	4	1	3	4	1	3	2	2	4	2	4
29.	S - 29	3	4	3	2	4	5	5	3	5	4	4	5	3	3	5
30.	S - 30	2	3	2	3	1	3	2	1	3	0	4	1	0	2	3
31.	S - 31	5	3	5	4	0	1	2	5	4	3	5	4	3	5	3
32.	S - 32	4	3	4	3	5	4	5	4	2	5	5	3	4	4	4
JUMLAH		107	104	119	110	93	109	105	98	107	112	113	101	102	109	100
$\sum X_i^2$		393	384	471	420	337	419	395	366	395	446	445	377	378	409	360

No	RESPONDEN	NOMOR BUTIR ANGKET										SKOR
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1.	S - 01	3	2	2	5	5	1	3	2	3	1	78
2.	S - 02	4	2	4	3	4	3	4	1	4	5	101
3.	S - 03	2	3	3	3	3	4	4	2	2	4	81
4.	S - 04	4	3	3	3	3	4	5	2	2	3	87
5.	S - 05	5	4	3	5	5	0	4	3	3	5	104
6.	S - 06	3	3	3	4	4	5	5	1	2	4	97
7.	S - 07	5	3	3	4	4	2	4	5	3	4	94
8.	S - 08	3	2	2	2	3	3	2	4	3	3	69
9.	S - 09	4	3	1	3	4	0	3	3	1	4	68
10.	S - 10	3	2	4	5	3	0	3	3	2	2	83
11.	S - 11	2	4	3	3	5	3	4	4	1	5	95
12.	S - 12	3	4	4	2	3	5	1	5	3	4	85
13.	S - 13	3	4	2	4	2	4	4	5	4	3	80

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

14.	S - 14	4	4	5	3	3	4	3	2	0	2	83
15.	S - 15	3	3	0	3	2	5	4	2	3	4	73
16.	S - 16	3	4	4	2	4	3	1	3	2	1	75
17.	S - 17	4	3	3	1	2	0	3	4	5	2	71
18.	S - 18	3	3	1	3	2	3	2	3	0	4	64
19.	S - 19	4	3	3	2	4	0	1	4	3	3	74
20.	S - 20	3	2	4	3	5	3	4	5	1	4	95
21.	S - 21	1	5	4	4	4	3	2	3	3	3	84
22.	S - 22	1	3	2	2	2	2	2	3	1	2	49
23.	S - 23	4	3	3	3	2	4	1	1	4	3	84
24.	S - 24	3	3	3	1	3	4	3	4	4	3	73
25.	S - 25	4	4	2	4	3	3	4	3	1	4	84
26.	S - 26	3	3	3	3	4	2	2	3	1	3	62
27.	S - 27	2	5	3	4	2	4	5	0	0	3	65
28.	S - 28	2	3	2	1	4	3	2	4	2	2	67
29.	S - 29	5	4	3	5	4	3	5	1	1	5	94
30.	S - 30	2	3	2	4	4	2	3	3	3	3	59
31.	S - 31	5	4	4	3	3	3	4	3	2	3	86
32.	S - 32	4	5	4	4	4	3	4	4	2	4	97
JUMLAH		104	106	92	101	109	88	101	95	71	105	2561
$\sum X_i^2$		374	374	300	359	401	312	367	335	209	381	210459

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

• Langkah 1

Menghitung varians skor tiap item angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$s_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$s_1^2 = \frac{(393) - \frac{(107)^2}{32}}{32} = 1,101$$

$$s_4^2 = \frac{(420) - \frac{(110)^2}{32}}{32} = 1,309$$

$$s_7^2 = \frac{(395) - \frac{(105)^2}{32}}{32} = 1,577$$

$$s_{10}^2 = \frac{(446) - \frac{(112)^2}{32}}{32} = 1,688$$

$$s_{13}^2 = \frac{(378) - \frac{(102)^2}{32}}{32} = 1,652$$

$$s_{16}^2 = \frac{(374) - \frac{(104)^2}{32}}{32} = 1,125$$

$$s_{19}^2 = \frac{(359) - \frac{(101)^2}{32}}{32} = 1,257$$

$$s_2^2 = \frac{(384) - \frac{(104)^2}{32}}{32} = 1,438$$

$$s_5^2 = \frac{(337) - \frac{(98)^2}{32}}{32} = 2,085$$

$$s_8^2 = \frac{(366) - \frac{(98)^2}{32}}{32} = 2,059$$

$$s_{11}^2 = \frac{(445) - \frac{(115)^2}{32}}{32} = 1,437$$

$$s_{14}^2 = \frac{(409) - \frac{(109)^2}{32}}{32} = 1,179$$

$$s_{17}^2 = \frac{(374) - \frac{(106)^2}{32}}{32} = 0,715$$

$$s_{20}^2 = \frac{(401) - \frac{(109)^2}{32}}{32} = 0,929$$

$$s_3^2 = \frac{(471) - \frac{(119)^2}{32}}{32} = 0,890$$

$$s_6^2 = \frac{(419) - \frac{(109)^2}{32}}{32} = 1,491$$

$$s_9^2 = \frac{(395) - \frac{(107)^2}{32}}{32} = 1,163$$

$$s_{12}^2 = \frac{(377) - \frac{(101)^2}{32}}{32} = 1,819$$

$$s_{15}^2 = \frac{(360) - \frac{(100)^2}{32}}{32} = 1,484$$

$$s_{18}^2 = \frac{(300) - \frac{(92)^2}{32}}{32} = 1,109$$

$$s_{21}^2 = \frac{(312) - \frac{(88)^2}{32}}{32} = 2,188$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

$$S_{22} = \frac{(367) - \frac{(101)^2}{32}}{32} = 1,507$$

$$S_{23} = \frac{(335) - \frac{(95)^2}{32}}{32} = 1,655$$

$$S_{24} = \frac{(209) - \frac{(71)^2}{32}}{32} = 1,608$$

$$S_{25} = \frac{(381) - \frac{(105)^2}{32}}{32} = 1,140$$

- Langkah 2

Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + \dots + S_{25} \\
 &= 1,101 + 1,438 + 0,890 + 1,309 + 2,085 + 1,491 + 1,577 + 2,059 + 1,163 + \\
 &\quad 1,688 + 1,437 + 1,819 + 1,652 + 1,179 + 1,484 + 1,125 + 0,715 + 1,109 + \\
 &\quad 1,257 + 0,929 + 2,188 + 1,507 + 1,655 + 1,608 + 1,140 \\
 &= 35,605
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

- Langkah 3

Menghitung varians total sebagai berikut.

$$s_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{(210459) - \frac{(2561)^2}{32}}{32} = 171,843$$

- Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{St} \right)$$

$$= \left(\frac{25}{25-1} \right) \left(1 - \frac{35,605}{171,843} \right)$$

$$= (1,042)(0,793)$$

$$= 0,826$$

- Langkah 5

Karena $df = N - 2 = 32 - 2 = 30$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,3494. Dengan demikian $r = 0,826 > r_{tabel} = 0,3494$. Jadi kesimpulannya adalah angket ini dikatakan **reliabel**.

Koefisien r yang diperoleh berada pada interval $0,80 < r \leq 1,00$, maka instrumen angket memiliki interpretasi reliabilitas **sangat tinggi**.

**Lembaran Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran *Group Investigation***

Nama Sekolah = SMP Negeri 3 tambang
Tahun Ajaran = 2019/2020
Kelas / Semester = VIII/ 1
Bab / Pokok Bahasan = Pola Bilangan
Pertemuan ke = 1

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No.	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen (setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa)			✓	
2.	Guru menyampaikan materi yang akan dibahas dan membagikan LAS pertemuan pertama kepada masing-masing kelompok			✓	
3.	Guru meminta siswa mengamati, memahami, menganalisis masalah yang diberikan serta mengajukan pertanyaan terhadap hal-hal yang belum dipahami		✓		
4.	Guru meminta siswa merencanakan metode atau prosedur penyelesaian masalah		✓		
5.	Guru meminta siswa melakukan investigasi, aktif dalam diskusi kelompok dan saling membantu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan			✓	
6.	Guru meminta siswa menyiapkan hasil akhir terkait investigasi yang telah dilakukan			✓	
7.	Guru meminta siswa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil investigasi			✓	
8.	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami		✓		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

Satya Satrio UIN Ar-Raniry of UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



9. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Guru meminta siswa mengumpulkan hasil akhir investigasi tiap kelompok			✓	
10.	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi			✓	

Skor: 1 Tidak Terlaksana
2 Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan Baik

atatan

Kampar,2019

Observer

NURLELA S.Pd

NIP.197111221999032005

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembaran Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Group Investigation*

Nama Sekolah = SMP Negeri 3 tambang
Tahun Ajaran = 2019/2020
Kelas / Semester = VIII/ 1
Babok Bahasan = Pola Bilangan
Pertemuan ke = 2

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No.	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen (setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa)				✓
2.	Guru menyampaikan materi yang akan dibahas dan membagikan LAS pertemuan pertama kepada masing-masing kelompok			✓	
3.	Guru meminta siswa mengamati, memahami, menganalisis masalah yang diberikan serta mengajukan pertanyaan terhadap hal-hal yang belum dipahami			✓	
4.	Guru meminta siswa merencanakan metode atau prosedur penyelesaian masalah			✓	
5.	Guru meminta siswa melakukan investigasi, aktif dalam diskusi kelompok dan saling membantu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan			✓	
6.	Guru meminta siswa menyiapkan hasil akhir terkait investigasi yang telah dilakukan			✓	
7.	Guru meminta siswa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil investigasi			✓	
8.	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami		✓		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



9. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Guru meminta siswa mengumpulkan hasil akhir investigasi tiap kelompok			√	
10.	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi			√	

Skor: 1 Tidak Terlaksana
2 Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan Baik

atatan

Kampar,2019

Observer

NURLELA S.Pd

NIP.197111221999032005

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembaran Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Group Investigation*

Nama Sekolah = SMP Negeri 3 tambang
 Tahun Ajaran = 2019/2020
 Kelas / Semester = VIII/ 1
 Pokok Bahasan = Pola Bilangan
 Pertemuan ke = 3

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No.	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen (setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa)				✓
2.	Guru menyampaikan materi yang akan dibahas dan membagikan LAS pertemuan pertama kepada masing-masing kelompok				✓
3.	Guru meminta siswa mengamati, memahami, menganalisis masalah yang diberikan serta mengajukan pertanyaan terhadap hal-hal yang belum dipahami			✓	
4.	Guru meminta siswa merencanakan metode atau prosedur penyelesaian masalah			✓	
5.	Guru meminta siswa melakukan investigasi, aktif dalam diskusi kelompok dan saling membantu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan			✓	
6.	Guru meminta siswa menyiapkan hasil akhir terkait investigasi yang telah dilakukan			✓	
7.	Guru meminta siswa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil investigasi			✓	
8.	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami			✓	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



9. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Guru meminta siswa mengumpulkan hasil akhir investigasi tiap kelompok			√	
10.	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi			√	

Skor: 1 Tidak Terlaksana
2 Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan Baik

atatan

Kampar,2019

Observer

NURLELA S.Pd

NIP.197111221999032005

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembaran Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Group Investigation*

Nama Sekolah = SMP Negeri 3 tambang
Tahun Ajaran = 2019/2020
Kelas / Semester = VIII/ 1
Bab / Pokok Bahasan = Pola Bilangan
Pertemuan ke = 4

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No.	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen (setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa)				✓
2.	Guru menyampaikan materi yang akan dibahas dan membagikan LAS pertemuan pertama kepada masing-masing kelompok				✓
3.	Guru meminta siswa mengamati, memahami, menganalisis masalah yang diberikan serta mengajukan pertanyaan terhadap hal-hal yang belum dipahami			✓	
4.	Guru meminta siswa merencanakan metode atau prosedur penyelesaian masalah			✓	
5.	Guru meminta siswa melakukan investigasi, aktif dalam diskusi kelompok dan saling membantu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan				✓
6.	Guru meminta siswa menyiapkan hasil akhir terkait investigasi yang telah dilakukan			✓	
7.	Guru meminta siswa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil investigasi				✓
8.	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak Cipta UIN Suska Riau

Satya Sinaric UIN University of Sunan Kalijaga

UIN Suska Riau

Syarif Kasim Riau



9. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Guru meminta siswa mengumpulkan hasil akhir investigasi tiap kelompok				√
10.	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi				√

Skor: 1 Tidak Terlaksana
2 Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan Baik

atatan

Kampar,2019

Observer

NURLELA S.Pd

NIP.197111221999032005

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lembaran Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Group Investigation*

Nama Sekolah = SMP Negeri 3 tambang
 Tahun Ajaran = 2019/2020
 Kelas / Semester = VIII/ 1
 Pokok Bahasan = Pola Bilangan
 Pertemuan ke = 5

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No.	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen (setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa)				✓
2.	Guru menyampaikan materi yang akan dibahas dan membagikan LAS pertemuan pertama kepada masing-masing kelompok				✓
3.	Guru meminta siswa mengamati, memahami, menganalisis masalah yang diberikan serta mengajukan pertanyaan terhadap hal-hal yang belum dipahami				✓
4.	Guru meminta siswa merencanakan metode atau prosedur penyelesaian masalah				✓
5.	Guru meminta siswa melakukan investigasi, aktif dalam diskusi kelompok dan saling membantu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan				✓
6.	Guru meminta siswa menyiapkan hasil akhir terkait investigasi yang telah dilakukan				✓
7.	Guru meminta siswa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil investigasi				✓
8.	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta UIN Suska Riau

Satya Satrio UIN Ar-Raniry of UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau



9. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Guru meminta siswa mengumpulkan hasil akhir investigasi tiap kelompok				√
10.	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi				√

Skor: 1 Tidak Terlaksana
2 Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan Baik

atatan

Kampar,2019

Observer

NURLELA S.Pd

NIP.197111221999032005

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lembaran Obsevasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran *Group Investigation***

Nama Sekolah = SMP Negeri 3 Tambang
Tahun Ajaran = 2019/2020
Kelas / Semester = VIII/ 1
Babok Bahasan = Pola Bilangan
Pertemuan ke = 1

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No.	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Siswa membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru			✓	
2.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan menerima LAS yang diberikan guru			✓	
3.	Siswa mengamati, memahami, menganalisis masalah yang diberikan guru serta mengajukan pertanyaan apabila ada hal-hal yang belum dipahami		✓		
4.	Siswa merencanakan metode atau prosedur penyelesaian masalah		✓		
5.	Siswa melakukan investigasi, aktif dalam diskusi kelompok dan saling membantu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan		✓		
6.	Siswa menyiapkan hasil akhir terkait investigasi yang dilakukan			✓	
7.	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil investigasi			✓	
8.	Siswa memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami		✓		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



9.	Siswa mengumpulkan hasil akhir investigasi			√	
10.	Siswa memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi			√	

Met: 1 Tidak Terlaksana
2 Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana
4 = Terlaksana dengan Baik

atatan:

Kampar,2019

Observer

NURLELA S.Pd

NIP.197111221999032005

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lembaran Obsevasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Group Investigation*

Nama Sekolah = SMP Negeri 3 Tambang
 Tahun Ajaran = 2019/2020
 Kelas/Semester = VIII/ 1
 Pokok Bahasan = Pola Bilangan
 Pertemuan ke = 2

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No.	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Siswa membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru				✓
2.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan menerima LAS yang diberikan guru			✓	
3.	Siswa mengamati, memahami, menganalisis masalah yang diberikan guru serta mengajukan pertanyaan apabila ada hal-hal yang belum dipahami			✓	
4.	Siswa merencanakan metode atau prosedur penyelesaian masalah			✓	
5.	Siswa melakukan investigasi, aktif dalam diskusi kelompok dan saling membantu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan		✓		
6.	Siswa menyiapkan hasil akhir terkait investigasi yang dilakukan			✓	
7.	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil investigasi			✓	
8.	Siswa memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami		✓		

Hak Cipta dilindungi undang-undang

© Hak Cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sulthan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



9.	Siswa mengumpulkan hasil akhir investigasi			√	
10.	Siswa memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi			√	

Met: 1 Tidak Terlaksana
2 Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana
4 = Terlaksana dengan Baik

atatan:

Kampar,2019

Observer

NURLELA S.Pd

NIP.197111221999032005

UIN SUSKA RIAU



Lembaran Obsevasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Group Investigation*

Nama Sekolah = SMP Negeri 3 Tambang
 Tahun Ajaran = 2019/2020
 Kelas/ Semester = VIII/ 1
 Pokok Bahasan = Pola Bilangan
 Pertemuan ke = 3

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No.	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Siswa membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru				✓
2.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan menerima LAS yang diberikan guru				✓
3.	Siswa mengamati, memahami, menganalisis masalah yang diberikan guru serta mengajukan pertanyaan apabila ada hal-hal yang belum dipahami			✓	
4.	Siswa merencanakan metode atau prosedur penyelesaian masalah			✓	
5.	Siswa melakukan investigasi, aktif dalam diskusi kelompok dan saling membantu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan			✓	
6.	Siswa menyiapkan hasil akhir terkait investigasi yang dilakukan			✓	
7.	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil investigasi			✓	
8.	Siswa memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami		✓		

© Hak Cipta UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



9.	Siswa mengumpulkan hasil akhir investigasi			√	
10.	Siswa memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi				√

Skor: 1 = Tidak Terlaksana
2 = Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana
4 = Terlaksana dengan Baik

atatan:

Kampar,2019

Observer

NURLELA S.Pd

NIP.197111221999032005

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lembaran Obsevasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Group Investigation*

Nama Sekolah = SMP Negeri 3 Tambang
 Tahun Ajaran = 2019/2020
 Kelas/Semester = VIII/ 1
 Pokok Bahasan = Pola Bilangan
 Pertemuan ke = 4

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No.	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Siswa membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru				✓
2.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan menerima LAS yang diberikan guru				✓
3.	Siswa mengamati, memahami, menganalisis masalah yang diberikan guru serta mengajukan pertanyaan apabila ada hal-hal yang belum dipahami				✓
4.	Siswa merencanakan metode atau prosedur penyelesaian masalah			✓	
5.	Siswa melakukan investigasi, aktif dalam diskusi kelompok dan saling membantu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan				✓
6.	Siswa menyiapkan hasil akhir terkait investigasi yang dilakukan			✓	
7.	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil investigasi				✓
8.	Siswa memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami				✓

Hak Cipta dilindungi undang-undang

© Hak Cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



9.	Siswa mengumpulkan hasil akhir investigasi			√	
10.	Siswa memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi				√

Skor: 1 = Tidak Terlaksana
2 = Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana
4 = Terlaksana dengan Baik

atatan:

Kampar,2019

Observer

NURLELA S.Pd

NIP.197111221999032005

UIN SUSKA RIAU



Lembaran Obsevasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Group Investigation*

Nama Sekolah = SMP Negeri 3 Tambang
 Tahun Ajaran = 2019/2020
 Kelas/Semester = VIII/ 1
 Pokok Bahasan = Pola Bilangan
 Pertemuan ke = 5

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No.	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Siswa membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru				✓
2.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan menerima LAS yang diberikan guru				✓
3.	Siswa mengamati, memahami, menganalisis masalah yang diberikan guru serta mengajukan pertanyaan apabila ada hal-hal yang belum dipahami				✓
4.	Siswa merencanakan metode atau prosedur penyelesaian masalah				✓
5.	Siswa melakukan investigasi, aktif dalam diskusi kelompok dan saling membantu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan				✓
6.	Siswa menyiapkan hasil akhir terkait investigasi yang dilakukan				✓
7.	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil investigasi				✓
8.	Siswa memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami				✓

Hak Cipta dilindungi undang-undang

© Hak Cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



9.	Siswa mengumpulkan hasil akhir investigasi				√
10.	Siswa memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi				√

Met: 1 Tidak Terlaksana
2 Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana
4 = Terlaksana dengan Baik

atatan:

Kampar,2019

Observer

NURLELA S.Pd

NIP.197111221999032005

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN H.3

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DI KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMP Negeri 3 Tambang

Kelas : 8.2 (Kelas Eksperimen)

No.	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan				
		I	II	III	IV	V
1.	Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen (setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa)	3	4	4	4	4
2.	Guru menyampaikan materi yang akan dibahas dan membagikan LAS pertemuan pertama kepada masing-masing kelompok	3	3	4	4	4
3.	Guru meminta siswa mengamati, memahami, menganalisis masalah yang diberikan serta mengajukan pertanyaan terhadap hal-hal yang belum dipahami	2	3	3	3	4
4.	Guru meminta siswa merencanakan metode atau prosedur penyelesaian masalah	2	3	3	3	4
5.	Guru meminta siswa melakukan investigasi, aktif dalam diskusi kelompok dan saling membantu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan	3	3	3	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik

UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Guru meminta siswa menyiapkan hasil akhir terkait investigasi yang telah dilakukan	3	3	3	3	4
	Guru meminta siswa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil investigasi	3	3	3	4	4
	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami	2	2	3	4	4
9.	Guru meminta siswa mengumpulkan hasil akhir investigasi tiap kelompok	3	3	4	4	4
10.	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi	3	3	4	4	4
Total		27	30	34	37	40
Skor Maksimum		40	40	40	40	40
Presentase		67,5	75	85	92,5	100,0
Rata-rata Aktivitas Peneliti		84%				

Berdasarkan hasil rekapitulasi aktivitas guru diatas, rata-rata aktivitas peneliti dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* adalah sebesar 84% yang berarti dapat disimpulkan bahwa aktivitas yang dilakukan oleh peneliti terlaksana dengan baik.

LAMPIRAN H.4

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DI KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMP Negeri 3 Tambang

Kelas : 8.2 (Kelas Eksperimen)

No.	Jenis Aktivitas Siswa	Pertemuan				
		I	II	III	IV	V
1.	Siswa membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru	3	4	4	4	4
2.	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan menerima LAS yang diberikan guru	3	3	4	4	4
3.	Siswa mengamati, memahami, menganalisis masalah yang diberikan guru serta mengajukan pertanyaan apabila ada hal-hal yang belum dipahami	2	3	3	4	4
4.	Siswa merencanakan metode atau prosedur penyelesaian masalah	2	3	3	3	4
5.	Siswa melakukan investigasi, aktif dalam diskusi kelompok dan saling membantu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan	2	2	3	4	4
	Siswa menyiapkan hasil akhir terkait investigasi yang dilakukan	3	3	3	3	4
	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil investigasi	3	3	3	4	4
	Siswa memberikan tanggapan/pertanyaan kepada kelompok penyaji mengenai hal-hal yang belum dipahami	2	2	2	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Siswa mengumpulkan hasil akhir investigasi	3	3	3	3	4
Siswa memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah melakukan presentasi	3	3	4	4	4
Total	26	29	32	37	40
Skor Maksimum	40	40	40	40	40
Presentase	65	72,5	80	92,5	100,0
Rata-rata Aktivitas Siswa	82%				

Berdasarkan hasil rekapitulasi aktivitas siswa diatas, rata-rata aktivitas siswa dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* adalah sebesar 82% yang berarti dapat disimpulkan bahwa aktivitas yang dilakukan oleh siswa terlaksana dengan baik.



LAMPIRAN I

KISI KISI *POSTTEST*

SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII (Delapan)/Ganjil
Waktu : 2 x 40 menit (2 JP)

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Nomor Soal	Materi
Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuaikan dengan konsepnya)	1	Pola Bilangan
Kemampuan memberi contoh dan non-contoh dari suatu konsep	2	
Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	3	
Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep	4	
Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	5	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hala Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN I.1

SOAL POSTTEST

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

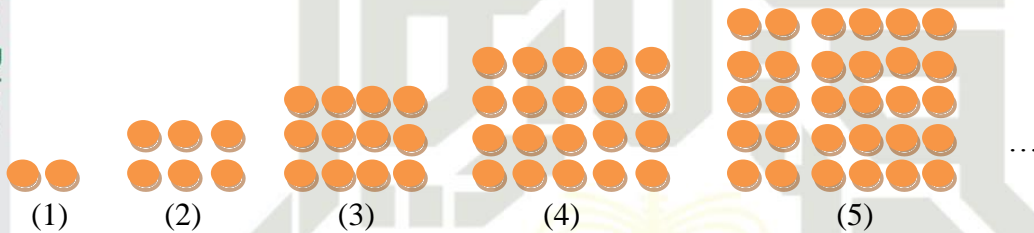
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Pola Bilangan
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Bentuk Soal	: Uraian
Waktu	: 2 x 40 Menit (2 JP)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Pola berikut dibentuk dengan menggunakan bola pingpong.



- Banyak bola pingpong yang dibutuhkan untuk membentuk pola ke 20 adalah?
- Buatlah lima contoh barisan aritmetika dan bukan barisan aritmetika!
- Seorang pengusaha roti memasok hasil produksinya pada sebuah toko roti. Setiap minggunya selalu ada penambahan permintaan. Pada minggu pertama memasok 1.000 roti, minggu kedua 1.100 roti, minggu ketiga 1.200 roti, dan seterusnya. Tentukanlah jumlah pasokan roti selama 10 minggu!
- Tentukan nilai p agar barisan $p, p+2, p+6, \dots$ membentuk barisan geometri!
- Diketahui deret geometri dengan suku pertama 6 dan suku keempat adalah 48. Jumlah enam suku pertama deret tersebut adalah?

© Good Luck ©



KUNCI JAWABAN SOAL POSTTEST
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Jenjang / Mata Pelajaran

: SMP / Matematika

Pokok Bahasan

: Pola Bilangan

Kelas / Semester

: VIII / Ganjil

Jumlah Soal / Alokasi Waktu

: 5 Soal / 80 menit

No.	Jawaban	Penskoran
1.	<p>Pola tersebut merupakan <i>pola bilangan persegi panjang</i>, karena bilangan-bilangan tersebut diperoleh dengan cara: $1 \times 2 = 2$, $2 \times 3 = 6$, $3 \times 4 = 12$, $4 \times 5 = 20$,</p> <p>Diketahui: Rumus yang digunakan untuk menghitung pola ke-n pada pola persegi panjang adalah: $U_n = n(n + 1)$</p> <p>Ditanya: Banyak bola yang dibutuhkan untuk membentuk pola ke 20 (U_{20})?</p> $U_n = n(n + 1)$ $U_{20} = 20(20 + 1)$ $= 20(21)$ $= 420$ <p>Jadi, banyak bola yang dibutuhkan untuk membentuk pola ke 20 adalah 420.</p>	<p>Skor maksimal : 4</p> <p>4 : Dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya dengan tepat</p> <p>3 : Dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat</p> <p>2: Dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan</p> <p>1 : Tidak dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya</p> <p>0 : Jawaban kosong</p>

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

<p>Barisan <i>Aritmatika</i> adalah suatu barisan yang memiliki selisih dua suku yang berurutan tetap.</p> <p>Contoh barisan Aritmatika :</p> <p>1, 2, 3, 4, 5,</p> <p>2, 4, 6, 8, 10,</p> <p>3, 5, 7, 9, 11,</p> <p>10, 20, 30, 40,</p> <p>12, 15, 18, 21,</p> <p>Bukan contoh barisan Aritmatika:</p> <p>2, 4, 8, 16,</p> <p>1, 3, 9, 27, 81,</p> <p>-2, -4, -8, -16,</p> <p>64, 32, 16, 8,</p> <p>5, 25, 125, 625,</p>	<p>Skor maksimal : 4</p> <p>4 : Dapat memberi contoh dan bukan contoh dengan tepat</p> <p>3 : Dapat memberi contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat</p> <p>2 : Dapat memberi contoh dan bukan contoh tetapi masih banyak kesalahan</p> <p>1 : Tidak dapat memberi contoh dan bukan contoh</p> <p>0 : Jawaban kosong</p>
---	---

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Diketahui: $a = 1000$

$$b = 100$$

Ditanya: $S_{10} = \dots\dots?$

$$S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n-1) b)$$

$$= \frac{1}{2} (10) (2(1.000) + (10-1) 100)$$

$$= 5 (2(1.000) + (9) 100)$$

$$= 5 (2.000 + 900)$$

$$= 5 (2.900)$$

$$= 14.500$$

Jadi, jumlah pasokan roti selama 10 minggu adalah **14.500** buah.

Skor maksimal : 4

- 4 : Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan tepat
- 3 : Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi belum tepat
- 2 : Dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi masih banyak kesalahan
- 1 : Tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- 0 : Jawaban kosong

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Diketahui: Dalam barisan geometri, rasio $(r) = \frac{u_2}{u_1} = \frac{u_3}{u_2} \dots = \frac{u_{n+1}}{u_n}$

Ditanya: Nilai p ?

$$r = \frac{u_2}{u_1} = \frac{u_3}{u_2}$$

$$u_3 = u_2^2$$

$$p(p+6) = (p+2)^2$$

$$p^2 + 6p = p^2 + 4p + 4$$

$$6p - 4p = p^2 - p^2 + 4$$

$$2p = 4$$

$$p = \frac{4}{2}$$

$$p = 2$$

Jadi, agar barisan tersebut membentuk barisan geometri maka nilai $p = 2$.

Skor maksimal : 4

- 4 : Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tepat
- 3 : Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih belum tepat
- 2: Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih banyak kesalahan
- 1 : Tidak dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan
- 0 : Jawaban kosong

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Diketahui: Suku pertama (a) = 6

Suku keempat (U_4) = 48

Rumus suku ke- n dari suatu barisan geometri:

$$U_n = ar^{n-1}$$

$$U_4 = 48 \text{ atau } U_4 = ar^3$$

$$ar^3 = 48$$

$$6r^3 = 48$$

$$r^3 = \frac{48}{6}$$

$$r^3 = 8$$

$$r = 2$$

Ditanya: Jumlah enam suku pertama (S_6) =?

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_6 = \frac{6(2^6 - 1)}{2 - 1}$$

$$= \frac{6(64 - 1)}{1}$$

Skor maksimal : 4

- 4 : Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat
- 3 : Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat
- 2: Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan
- 1 : Tidak dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah
- 0 : Jawaban kosong

6 (63) 378 Jadi, jumlah enam suku pertama deret geometri tersebut adalah 378 .	
Skor Maksimal	20

Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimal}} \times 100$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip atau menyalin dalam bentuk apa pun untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau penerbitan media massa tanpa seizin penerbit.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa ijin penerbit.

LAMPIRAN I.3

HASIL POSTTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Kode	Kontrol	Kode	Eksperimen
K-001	11	E-001	7
K-002	8	E-002	16
K-003	13	E-003	17
K-004	16	E-004	18
K-005	15	E-005	11
K-006	10	E-006	17
K-007	19	E-007	10
K-008	7	E-008	12
K-009	14	E-009	14
K-010	13	E-010	18
K-011	13	E-011	16
K-012	15	E-012	16
K-013	13	E-013	18
K-014	16	E-014	16
K-015	13	E-015	18
K-016	15	E-016	19
K-017	16	E-017	14
K-018	13	E-018	19
K-019	14	E-019	18
K-020	13	E-020	16
K-021	4	E-021	18
K-022	18	E-022	19
K-023	13	E-023	13
K-024	17	E-024	14
K-025	12	E-025	16
K-026	14	E-026	18
K-027	17	E-027	15
K-028	10	E-028	16
K-029	11	E-029	14
K-030	13	E-030	17
K-031	14	E-031	15
K-032	13	E-032	19
		E-033	14

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta

milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**UJI NORMALITAS *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP KELAS EKSPERIMEN**

NO.	NAMA SISWA	SKOR
1.	E-001	7
2.	E-002	16
3.	E-003	17
4.	E-004	18
5.	E-005	11
6.	E-006	17
7.	E-007	10
8.	E-008	12
9.	E-009	14
10.	E-010	18
11.	E-011	16
12.	E-012	16
13.	E-013	18
14.	E-014	16
15.	E-015	18
16.	E-016	19
17.	E-017	14
18.	E-018	19
19.	E-019	18
20.	E-020	16
21.	E-021	18
22.	E-022	19
23.	E-023	13
24.	E-024	14
25.	E-025	16
26.	E-026	18
27.	E-027	15
28.	E-028	16
29.	E-029	14
30.	E-030	17
31.	E-031	15
32.	E-032	19
33.	E-033	14

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\text{Skor terbesar} = 19$$

$$\text{Skor terkecil} = 7$$

Menentukan skor terbesar (X_{max}), skor terkecil (X_{min}), rentang (R), banyak kelas (BK), dan panjang kelas (i).

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil} + 1 \\ &= 19 - 7 + 1 \\ &= 13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log(33) \\ &= 1 + 5,016 \\ &= 6,016 \text{ (dibulatkan menjadi 7)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas (i)} &= \frac{R}{BK} \\ &= \frac{13}{7} \\ &= 1,86 \text{ (dibulatkan menjadi 2)} \end{aligned}$$

2. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (X)	f.X	X- \bar{X}	(X - \bar{X}) ²	f(X - \bar{X}) ²
1	7 – 8	1	7.5	7,5	-8,06	64,9733701	64,97337006
2	9 – 10	1	9.5	9,5	-6,06	36,7309458	36,73094582
3	11 – 12	2	11.5	23	-4,06	16,4885216	32,97704316
4	12 – 14	6	13.5	81	-2,06	4,24609734	25,47658402
5	15 – 16	9	15.5	139,5	-0,06	0,00367309	0,033057851
6	17 – 18	10	17.5	175	1,94	3,76124885	37,61248852
7	19 - 20	4	19.5	78	3,94	15,5188246	62,07529844
	Jumlah	33		513,5			259,8787879

Menentukan rata-rata dan standar deviasi.

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{513,5}{33} = 15,56$$

Standar Deviasi:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N - 1}} = \sqrt{\frac{259,8787879}{32}} = 2,85$$

Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai:

Skor Kiri	Dikurangi 0.5
7	6,5
9	8,5
11	10,5
13	12,5
15	14,5
17	16,5
19	18,5
Skor Kanan	Ditambah 0,5
20	20,5

5. Menentukan nilai Z_{score} dengan cara:

$$Z = \frac{\text{Batas Nyata} - \bar{X}}{S}$$

$$Z = \frac{6,5 - 15,56}{2,85} = -3,18$$

$$Z_5 = \frac{14,5 - 15,56}{2,85} = -0,37$$

$$Z = \frac{8,5 - 15,56}{2,85} = -2,48$$

$$Z_6 = \frac{16,5 - 15,56}{2,85} = 0,33$$

$$Z = \frac{10,5 - 15,56}{2,85} = -1,78$$

$$Z_7 = \frac{18,5 - 15,56}{2,85} = 1,03$$

$$Z = \frac{12,5 - 15,56}{2,85} = -1,07$$

$$Z_8 = \frac{20,5 - 15,56}{2,85} = 1,73$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

6. Menentukan batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z”.

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-3,18	0,0007
-2,48	0,0066
-1,78	0,0375
-1,07	0,1423
-0,37	0,2557
0,33	0,6293
1,03	0,8485
1,73	0,9582

7. Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

Batas Luas Daerah	LTKI
0,0007	0,0059
0,0066	0,0309
0,0375	0,1048
0,1423	0,398
0,2557	0,3736
0,6293	0,2192
0,8485	0,1097
0,9582	

$$|0,0066 - 0,0007| = 0,0059$$

$$|0,6293 - 0,2557| = 0,3736$$

$$|0,0375 - 0,0066| = 0,0309$$

$$|0,8485 - 0,6293| = 0,2192$$

$$|0,1423 - 0,0375| = 0,1048$$

$$|0,9582 - 0,8485| = 0,1097$$

$$|0,2557 + 0,1423| = 0,398$$

8. Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = n \times \text{Luas Daerah}$$

$$33 \times 0,0059 = 0,1947$$

$$33 \times 0,3736 = 12,3288$$

$$33 \times 0,0309 = 1,0197$$

$$33 \times 0,2192 = 7,2336$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$33 \times 0,1048 = 3,4584$$

$$33 \times 0,1097 = 3,6201$$

$$33 \times 0,398 = 13,1340$$

Menentukan nilai *chi kuadrat* hitung (χ^2_{hitung}) dengan rumus:

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	χ^2
6,5	-3,18	0,0007	0,0059	1	0,1947	0,8053	0,64850809	3,331
8,5	-2,48	0,0066	0,0309	1	1,0197	-0,0197	0,00038809	0,000
10,5	-1,78	0,0375	0,1048	2	3,4584	-1,4584	2,12693056	0,615
12,5	-1,07	0,1423	0,398	6	13,1340	-7,1340	50,893956	3,875
14,5	-0,37	0,2557	0,3736	9	12,3288	-3,3288	11,08090944	0,899
16,5	0,33	0,6293	0,2192	10	7,2336	2,7664	7,65296896	1,058
18,5	1,03	0,8485	0,1097	4	3,6201	0,3799	0,14432401	0,040
20,5	1,73	0,9582						
Jumlah			-	33	-	-	-	9,818

Menentukan skor Chi Kuadrat:

$$\chi^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 9,818$$

1. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka diperoleh

$\chi^2_{tabel} = 12,592$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau

$9,818 < 12,592$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data **berdistribusi normal**.

LAMPIRAN I.5

UJI NORMALITAS *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP KELAS KONTROL

NO.	NAMA SISWA	SKOR
1.	K-001	11
2.	K-002	8
3.	K-003	13
4.	K-004	16
5.	K-005	15
6.	K-006	10
7.	K-007	19
8.	K-008	7
9.	K-009	14
10.	K-010	13
11.	K-011	13
12.	K-012	15
13.	K-013	13
14.	K-014	16
15.	K-015	13
16.	K-016	15
17.	K-017	16
18.	K-018	13
19.	K-019	14
20.	K-020	13
21.	K-021	4
22.	K-022	18
23.	K-023	13
24.	K-024	17
25.	K-025	12
26.	K-026	14
27.	K-027	17
28.	K-028	10
29.	K-029	11
30.	K-030	13
31.	K-031	14
32.	K-032	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
UIN Suska Riau

Skor terbesar = 19

Skor terkecil = 4

Menentukan skor terbesar (X_{max}), skor terkecil (X_{min}), rentang (R), banyak kelas (BK), dan panjang kelas (i).

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil} + 1 \\ &= 19 - 4 + 1 \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log(32) \\ &= 1 + 4,967 \\ &= 5,967 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas (i)} &= \frac{R}{BK} \\ &= \frac{16}{6} \\ &= 2,67 \text{ (Dibulatkan menjadi 3)} \end{aligned}$$

2. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS KONTROL

N	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (X)	f.X	X- \bar{X}	(X- \bar{X}) ²	f(X- \bar{X}) ²
1	4 – 6	1	5	5	-8.63	74,390625	74,390625
2	7 – 9	2	8	16	-5.63	31,640625	63,28125
3	10 – 12	5	11	55	-2.63	6,890625	34,453125
4	13 – 15	17	14	238	0.38	0,140625	2,390625
5	16 – 18	6	17	102	3.38	11,390625	68,34375
6	19 - 21	1	20	20	6.38	40,640625	40,640625
	Jumlah	32		436			283,5

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menentukan rata-rata dan standar deviasi.

$$\text{Skor rata - rata } (M_x) = \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{436}{32} = 13,63$$

Standar Deviasi:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N - 1}} = \sqrt{\frac{283,5}{31}} = 3,02$$

4. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai:

Skor Kiri	Dikurangi 0,5
4	3,5
7	6,5
10	9,5
13	12,5
16	15,5
19	18,5
Skor Kanan	Ditambah 0,5
21	21,5

5. Menentukan nilai Z_{Score} dengan cara:

$$Z = \frac{\text{Batas Nyata} - \bar{X}}{S}$$

$$Z_4 = \frac{3,5 - 13,63}{3,02} = -3,35$$

$$Z_5 = \frac{15,5 - 13,63}{3,02} = 0,62$$

$$Z_6 = \frac{6,5 - 13,63}{3,02} = -2,36$$

$$Z_6 = \frac{18,5 - 13,63}{3,02} = 1,61$$

$$Z_7 = \frac{9,5 - 13,63}{3,02} = -1,36$$

$$Z_7 = \frac{21,5 - 13,63}{3,02} = 2,60$$

$$Z_8 = \frac{12,5 - 13,63}{3,02} = -0,37$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

6. Menentukan batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z”.

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-3,35	0,0004
-2,36	0,0091
-1,36	0,0869
-0,37	0,2557
0,62	0,7324
1,61	0,9463
2,60	0,9953

7. Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

Batas Luas Daerah	LTKI
0,0004	0,0087
0,0091	0,0778
0,0869	0,1688
0,2557	0,9881
0,7324	0,2139
0,9463	0,049
0,9953	

$$|0,0091 - 0,0004| = 0,0087$$

$$|0,7324 + 0,2557| = 0,9881$$

$$|0,0869 - 0,0091| = 0,0778$$

$$|0,9463 - 0,7324| = 0,2139$$

$$|0,2557 - 0,0869| = 0,1688$$

$$|0,9953 - 0,9463| = 0,049$$

8. Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = n \times \text{Luas Daerah}$$

$$32 \times 0,0087 = 0,2784$$

$$32 \times 0,9881 = 31,6192$$

$$32 \times 0,0778 = 2,4896$$

$$32 \times 0,2139 = 6,8448$$

$$32 \times 0,1688 = 5,4016$$

$$32 \times 0,049 = 1,5680$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menentukan nilai *chi kuadrat* hitung (χ^2_{hitung}) dengan rumus:

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	χ^2
34,5	-3,35	0,0004	0,0087	1	0,2784	0,7216	0,52070656	1,870
43,5	-2,36	0,0091	0,0778	2	2,4896	-0,4896	0,23970816	0,096
52,5	-1,36	0,0869	0,1688	5	5,4016	-0,4016	0,16128256	0,030
61,5	-0,37	0,2557	0,9881	17	31,6192	-14,6192	213,7210086	6,759
70,5	0,62	0,7324	0,2139	6	6,8448	-0,8448	0,71368704	0,104
79,5	1,61	0,9463	0,0490	1	1,5680	-0,5680	0,322624	0,206
88,5	2,60	0,9953						
Jumlah			-	32	-	-	-	9,066

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$\chi^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 9,066$$

10. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,070$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau

$9,066 < 11,070$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data **berdistribusi normal**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I.6

UJI HOMOGENITAS NILAI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

NO.	KODE KELAS	SKOR	NO.	KODE KELAS	SKOR
1.	E-001	7	1.	K-001	11
2.	E-002	16	2.	K-002	8
3.	E-003	17	3.	K-003	13
4.	E-004	18	4.	K-004	16
5.	E-005	11	5.	K-005	15
6.	E-006	17	6.	K-006	10
7.	E-007	10	7.	K-007	19
8.	E-008	12	8.	K-008	7
9.	E-009	14	9.	K-009	14
10.	E-010	18	10.	K-010	13
11.	E-011	16	11.	K-011	13
12.	E-012	16	12.	K-012	15
13.	E-013	18	13.	K-013	13
14.	E-014	16	14.	K-014	16
15.	E-015	18	15.	K-015	13
16.	E-016	19	16.	K-016	15
17.	E-017	14	17.	K-017	16
18.	E-018	19	18.	K-018	13
19.	E-019	18	19.	K-019	14
20.	E-020	16	20.	K-020	13
21.	E-021	18	21.	K-021	4
22.	E-022	19	22.	K-022	18
23.	E-023	13	23.	K-023	13
24.	E-024	14	24.	K-024	17
25.	E-025	16	25.	K-025	12
26.	E-026	18	26.	K-026	14
27.	E-027	15	27.	K-027	17
28.	E-028	16	28.	K-028	10
29.	E-029	14	29.	K-029	11
30.	E-030	17	30.	K-030	13
31.	E-031	15	31.	K-031	14
32.	E-032	19	32.	K-032	13
33.	E-033	14			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang
milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ANALISIS HOMOGENITAS KELAS

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Langkah-langkah uji F:

Langkah 1 : Menghitung varians masing-masing kelas dengan rumus:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$\text{Varians } = S^2 = (SD_x)^2$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI SISWA KELAS EKSPERIMEN

NO.	x	f	x^2	fx	fx^2
1.	7	1	49	7	49
2.	10	1	100	10	100
3.	11	1	121	11	121
4.	12	1	144	12	144
5.	13	1	169	13	169
6.	14	5	196	70	980
7.	15	2	225	30	450
8.	16	7	256	112	1792
9.	17	3	289	51	867
10.	18	7	324	126	2268
11.	19	4	361	76	1444
Jumlah		33	2234	518	8384

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N} = \frac{518}{33} = 15,70$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(33)(8384) - (518)^2}{33(32)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{(276672) - (268324)}{1056}} = 2,81$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians kelas Eksperimen:

$$S_x^2 = (SD_x)^2 = (2,81)^2 = 7,8961$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI SISWA KELAS KONTROL

NO.	x	f	x^2	fx	fx^2
1.	4	1	16	4	16
2.	7	1	49	7	49
3.	8	1	64	8	64
4.	10	2	100	20	200
5.	11	2	121	22	242
6.	12	1	144	12	144
7.	13	10	169	130	1690
8.	14	4	196	56	784
9.	15	3	225	45	675
10.	16	3	256	48	768
11.	17	2	289	34	578
12.	18	1	324	18	324
13.	19	1	361	19	361
Jumlah		32	2314	423	5895

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N} = \frac{423}{32} = 13,22$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(32)(5895) - (423)^2}{32(31)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{(188640) - (178929)}{992}} = 3,13$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians kelas Kontrol:

$$S_x^2 = (SD_x)^2 = (3,13)^2 = 9,7969$$

Langkah 2 : Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}}$$

Tabel Nilai varians

Nilai Varians Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	7,8961	9,7969
N	33	32

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{9,7969}{7,8961} = 1,24$$

Langkah 3 : Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka homogen

$dk_{pembilang} = n - 1$ (untuk varians terbesar)

$dk_{penyebut} = n - 1$ (untuk varians terkecil)

Varians terbesar adalah kelas kontrol, maka $dk_{pembilang} = 32 - 1 = 31$ Dan varians terkecil adalah kelas eksperimen, maka $dk_{penyebut} = n - 1 = 33 - 1 = 32$. Pada taraf signifikan $(\alpha) = 0,05$, diperoleh $F_{tabel} = 1,84$ (diambil yang mendekati df yaitu 30 untuk pembilang dan penyebut). Karena $F_{hitung} = 1,24$ dan $F_{tabel} = 1,84$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,24 \leq 1,84$, sehingga dapat disimpulkan varians-variens adalah **HOMOGEN**.

LAMPIRAN J.1

ANGKET SELF-EFFICACY SISWA

Petunjuk pengisian

Berikan tanggapanmu terhadap pernyataan di bawah ini dengan cara memberikan tanda *contreng* (✓) pada kolom yang sesuai. Apapun pendapatmu tidak akan mempengaruhi nilai. Oleh karena itu, berikan tanggapan yang sejujur-jujurnya sesuai dengan kondisimu.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju N = Netral/Ragu-ragu STS = Sangat Tidak Setuju

S = Setuju TS = Tidak Setuju

Nama : _____

Kelas : _____

Sekolah : _____

No.	Pernyataan	Keterangan				
		SS	S	N	TS	STS
1.	Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang dipahami					
2.	Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika					
3.	Saya menghindari memilih soal latihan matematika yang sulit					
4.	Saya berani mencoba cara baru dalam belajar matematika					
5.	Saya menyadari kesalahan yang saya lakukan dalam ulangan matematika yang lalu					
6.	Saya menghindari mencoba cara yang berbeda dengan contoh dari guru					
7.	Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang					

8.	Mempelajari tugas matematika yang baru sangat mencemaskan					
9.	Saya merasa bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan kepada guru					
10.	Berdiskusi dengan teman yang pandai matematika sangat menyenangkan					
11.	Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok matematika					
12.	Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit					
13.	Saya tahu materi matematika yang perlu dipelajari ulang di rumah					
14.	Saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang					
15.	Saya menyerah saat menghadapi tugas matematika yang berat					
16.	Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan siapapun					
17.	Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok saat pelajaran matematika					
18.	Saya selalu mencoba memperbaiki pekerjaan atau tugas matematika yang belum sempurna					
19.	Saya berani mengemukakan pendapat sendiri saat diskusi matematika					
20.	Saya dapat segera menemukan cara baru ketika macet dalam mengerjakan soal matematika yang diberikan oleh guru					

☺Thank you ☺

**HASIL ANGKET SELF-EFFICACY SISWA
KELAS EKSPERIMEN**

NO.	NAMA SISWA	SKOR
1.	E-001	87
2.	E-002	90
3.	E-003	84
4.	E-004	68
5.	E-005	58
6.	E-006	89
7.	E-007	82
8.	E-008	69
9.	E-009	90
10.	E-010	73
11.	E-011	80
12.	E-012	68
13.	E-013	76
14.	E-014	75
15.	E-015	81
16.	E-016	86
17.	E-017	74
18.	E-018	78
19.	E-019	78
20.	E-020	86
21.	E-021	81
22.	E-022	79
23.	E-023	64
24.	E-024	74
25.	E-025	77
26.	E-026	78
27.	E-027	74
28.	E-028	80
29.	E-029	83
30.	E-030	76
31.	E-031	73
32.	E-032	83
33.	E-033	77

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HASIL ANGKET SELF-EFFICACY SISWA KELAS KONTROL

NO.	NAMA SISWA	SKOR
1.	K-001	69
2.	K-002	63
3.	K-003	76
4.	K-004	88
5.	K-005	76
6.	K-006	84
7.	K-007	93
8.	K-008	88
9.	K-009	78
10.	K-010	74
11.	K-011	80
12.	K-012	75
13.	K-013	76
14.	K-014	75
15.	K-015	72
16.	K-016	83
17.	K-017	80
18.	K-018	68
19.	K-019	76
20.	K-020	69
21.	K-021	68
22.	K-022	75
23.	K-023	77
24.	K-024	90
25.	K-025	65
26.	K-026	84
27.	K-027	88
28.	K-028	78
29.	K-029	54
30.	K-030	81
31.	K-031	75
32.	K-032	80

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN K.1

PENGELOMPOKAN SISWA BERDASARKAN HASIL ANGKET

Langkah-langkah menentukan siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi, sedang dan rendah.

1. Menghitung skor angket siswa

NO.	KODE	SKOR	SKOR ²	NO.	KODE	SKOR	SKOR ²
1.	E-001	87	7569	1.	K-001	69	4761
2.	E-002	90	8100	2.	K-002	63	3969
3.	E-003	84	7056	3.	K-003	76	5776
4.	E-004	68	4624	4.	K-004	88	7744
5.	E-005	58	3364	5.	K-005	76	5776
6.	E-006	89	7921	6.	K-006	84	7056
7.	E-007	82	6724	7.	K-007	93	8649
8.	E-008	69	4761	8.	K-008	88	7744
9.	E-009	90	8100	9.	K-009	78	6084
10.	E-010	73	5329	10.	K-010	74	5476
11.	E-011	80	6400	11.	K-011	80	6400
12.	E-012	68	4624	12.	K-012	75	5625
13.	E-013	76	5776	13.	K-013	76	5776
14.	E-014	75	5625	14.	K-014	75	5625
15.	E-015	81	6561	15.	K-015	72	5184
16.	E-016	86	7396	16.	K-016	83	6889
17.	E-017	74	5476	17.	K-017	80	6400
18.	E-018	78	6084	18.	K-018	68	4624
19.	E-019	78	6084	19.	K-019	76	5776
20.	E-020	86	7396	20.	K-020	69	4761
21.	E-021	81	6561	21.	K-021	68	4624
22.	E-022	79	6241	22.	K-022	75	5625
23.	E-023	64	4096	23.	K-023	77	5929
24.	E-024	74	5476	24.	K-024	90	8100
25.	E-025	77	5929	25.	K-025	65	4225
26.	E-026	78	6084	26.	K-026	84	7056
27.	E-027	74	5476	27.	K-027	88	7744
28.	E-028	80	6400	28.	K-028	78	6084
29.	E-029	83	6889	29.	K-029	54	2916
30.	E-030	76	5776	30.	K-030	81	6561

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.	E-031	73	5329	31.	K-031	75	5625
2.	E-032	83	6889	32.	K-032	80	6400
3.	E-033	77	5929				
JUMLAH		2571	202045	JUMLAH		2458	190984

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{2571+2458}{33+32} = \frac{5029}{65} = 77,37$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(65)(393029) - (5029)^2}{65(65-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{(25546885) - (25290841)}{4160}} = 7,85$$

2. Menentukan kriteria *self-efficacy* siswa

$$\bar{x} - SD = 77,37 - 7,85 = 69,52$$

$$\bar{x} + SD = 77,37 + 7,85 = 85,22$$

**KRITERIA PENGELOMPOKAN
SELF EFFICACY SISWA**

Syarat Penilaian	Kategori
$x \leq \bar{x} - SD$	Rendah
$\bar{x} - SD < x < \bar{x} + SD$	Sedang
$x \geq \bar{x} + SD$	Tinggi

PENGELOMPOKAN SELF-EFFICACY KELAS EKSPERIMEN

NO.	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1.	E-001	87	$87 \geq 85,22$	Tinggi
2.	E-002	90	$90 \geq 85,22$	Tinggi
3.	E-003	84	$69,52 \geq 84 \geq 85,22$	Sedang
4.	E-004	68	$68 \leq 69,52$	Rendah
5.	E-005	58	$58 \leq 69,52$	Rendah
6.	E-006	89	$89 \geq 85,22$	Tinggi
7.	E-007	82	$69,52 \geq 82 \geq 85,22$	Sedang
8.	E-008	69	$69 \leq 69,52$	Rendah
9.	E-009	90	$90 \geq 85,22$	Tinggi
10.	E-010	73	$69,52 \geq 73 \geq 85,22$	Sedang
11.	E-011	80	$69,52 \geq 80 \geq 85,22$	Sedang
12.	E-012	68	$68 \leq 69,52$	Rendah
13.	E-013	76	$69,52 \geq 76 \geq 85,22$	Sedang
14.	E-014	75	$69,52 \geq 75 \geq 85,22$	Sedang
15.	E-015	81	$69,52 \geq 81 \geq 85,22$	Sedang
16.	E-016	86	$86 \geq 85,22$	Tinggi
17.	E-017	74	$69,52 \geq 74 \geq 85,22$	Sedang
18.	E-018	78	$69,52 \geq 78 \geq 85,22$	Sedang
19.	E-019	78	$69,52 \geq 78 \geq 85,22$	Sedang
20.	E-020	86	$86 \geq 85,22$	Tinggi
21.	E-021	81	$69,52 \geq 81 \geq 85,22$	Sedang
22.	E-022	79	$69,52 \geq 79 \geq 85,22$	Sedang
23.	E-023	64	$64 \leq 69,52$	Rendah
24.	E-024	74	$69,52 \geq 74 \geq 85,22$	Sedang
25.	E-025	77	$69,52 \geq 77 \geq 85,22$	Sedang
26.	E-026	78	$69,52 \geq 78 \geq 85,22$	Sedang
27.	E-027	74	$69,52 \geq 74 \geq 85,22$	Sedang
28.	E-028	80	$69,52 \geq 80 \geq 85,22$	Sedang
29.	E-029	83	$69,52 \geq 83 \geq 85,22$	Sedang
30.	E-030	76	$69,52 \geq 76 \geq 85,22$	Sedang
31.	E-031	73	$69,52 \geq 73 \geq 85,22$	Sedang
32.	E-032	83	$69,52 \geq 83 \geq 85,22$	Sedang
33.	E-033	77	$69,52 \geq 77 \geq 85,22$	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGELOMPOKAN SELF-EFFICACY KELAS KONTROL

NO.	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1.	K-001	69	$69 \leq 69,52$	Rendah
2.	K-002	63	$63 \leq 69,52$	Rendah
3.	K-003	76	$69,52 \geq 76 \geq 85,22$	Sedang
4.	K-004	88	$88 \geq 85,22$	Tinggi
5.	K-005	76	$69,52 \geq 76 \geq 85,22$	Sedang
6.	K-006	84	$69,52 \geq 84 \geq 85,22$	Sedang
7.	K-007	93	$93 \geq 85,22$	Tinggi
8.	K-008	88	$88 \geq 85,22$	Tinggi
9.	K-009	78	$69,52 \geq 78 \geq 85,22$	Sedang
10.	K-010	74	$69,52 \geq 74 \geq 85,22$	Sedang
11.	K-011	80	$69,52 \geq 80 \geq 85,22$	Sedang
12.	K-012	75	$69,52 \geq 75 \geq 85,22$	Sedang
13.	K-013	76	$69,52 \geq 76 \geq 85,22$	Sedang
14.	K-014	75	$69,52 \geq 75 \geq 85,22$	Sedang
15.	K-015	72	$69,52 \geq 72 \geq 85,22$	Sedang
16.	K-016	83	$69,52 \geq 83 \geq 85,22$	Sedang
17.	K-017	80	$69,52 \geq 80 \geq 85,22$	Sedang
18.	K-018	68	$68 \leq 69,52$	Rendah
19.	K-019	76	$69,52 \geq 76 \geq 85,22$	Sedang
20.	K-020	69	$69 \leq 69,52$	Rendah
21.	K-021	68	$68 \leq 69,52$	Rendah
22.	K-022	75	$69,52 \geq 75 \geq 85,22$	Sedang
23.	K-023	77	$69,52 \geq 77 \geq 85,22$	Sedang
24.	K-024	90	$90 \geq 85,22$	Tinggi
25.	K-025	65	$65 \leq 69,52$	Rendah
26.	K-026	84	$69,52 \geq 84 \geq 85,22$	Sedang
27.	K-027	88	$88 \geq 85,22$	Tinggi
28.	K-028	78	$69,52 \geq 78 \geq 85,22$	Sedang
29.	K-029	54	$54 \leq 69,52$	Rendah
30.	K-030	81	$69,52 \geq 81 \geq 85,22$	Sedang
31.	K-031	75	$69,52 \geq 75 \geq 85,22$	Sedang
32.	K-032	80	$69,52 \geq 80 \geq 85,22$	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

© 2019

KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG DAN KELOMPOK RENDAH

No.	Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
1.	Eksperimen	E-001	87	E-003	84	E-004	68
2.		E-002	90	E-007	82	E-005	58
3.		E-006	89	E-010	73	E-008	69
4.		E-009	90	E-011	80	E-012	68
5.		E-016	86	E-013	76	E-023	64
6.		E-020	86	E-014	75		
7.				E-015	81		
8.				E-017	74		
9.				E-018	78		
10.				E-019	78		
11.				E-021	81		
12.				E-022	79		
13.				E-024	74		
14.				E-025	77		
15.				E-026	78		
16.				E-027	74		
17.				E-028	80		
18.				E-029	83		
19.				E-030	76		
20.				E-031	73		
21.				E-032	83		
22.				E-033	77		
23.	Kontrol	K-004	88	K-003	76	K-001	69
24.		K-007	93	K-005	76	K-002	63
25.		K-008	88	K-006	84	K-018	68
26.		K-024	90	K-009	78	K-020	69
27.		K-027	88	K-010	74	K-021	68
28.				K-011	80	K-025	65
29.				K-012	75	K-029	54
30.				K-013	76		
31.				K-014	75		
32.				K-015	72		
33.				K-016	83		
34.				K-017	80		
35.				K-019	76		
36.				K-022	75		
37.				K-023	77		
38.				K-026	84		
39.				K-028	78		
40.				K-030	81		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© 2019

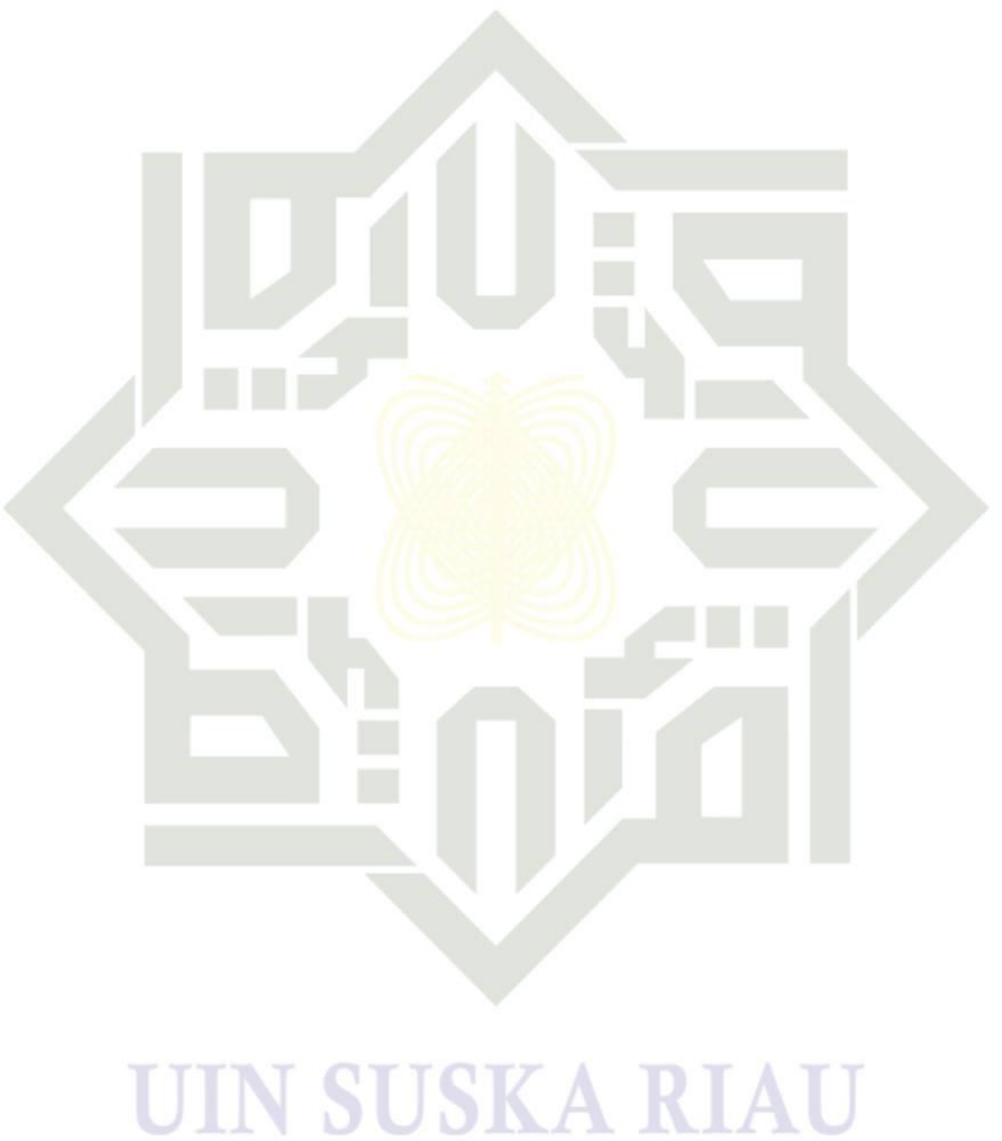
			K-031	75		
			K-032	80		

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN K.2

PERHITUNGAN UJI ANOVA DUA ARAH

MODEL PEMBELAJARAN	SELF EFFICACY SISWA							
	T	S	R	TOTAL	T ²	S ²	R ²	TOTAL
Model pembelajaran Group Investigation (A ₁)	16	17	12		256	289	144	
	14	14	16		196	196	256	
	17	19	18		289	361	324	
	7	10	13		49	100	169	
	19	18	11		361	324	121	
	16	18			256	324		
		16				256		
		16				256		
		19				361		
		19				361		
		18				324		
		18				324		
		16				256		
		14				196		
		18				324		
		17				289		
		16				256		
		14				196		
		14				196		
		15				225		
		18				324		
		15				225		
Jumlah	89	359	70	A ₁ = 518	1407	5963	1014	A ₁ ² = 8384
MODEL PEMBELAJARAN	SELF EFFICACY SISWA							
	T	S	R	TOTAL	T ²	S ²	R ²	TOTAL
Pembelajaran Konvensional (A ₂)	19	14	11		361	196	121	
	17	10	13		289	100	169	
	16	15	13		256	225	169	
	7	13	4		49	169	16	
	17	13	12		289	169	144	
		16	8			256	64	
		13	11			169	121	
		14				196		
		10				100		
		13				169		
		13				169		
		15				225		
		13				169		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Model pembelajaran Group Investigation (A₁)

Pembelajaran Konvensional (A₂)

1. Dilarang menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		14				196		
		15				225		
		16				256		
		18				324		
		14				196		
		13				169		
		13				169		
JUMLAH	76	275	72	A₂ = 423	1244	3847	804	A₂² = 5895
	165	634	142	941	2651	9810	1818	14279

a. Dari tabel dapat diketahui:

$$A_1 = 518$$

$$A_1^2 = 8384$$

$$A_2 = 423$$

$$A_2^2 = 5895$$

$$B_1 = 165$$

$$B_2 = 634$$

$$B_3 = 142$$

$$G = 941$$

$$\sum X^2 = 14279$$

$$p = 2$$

$$q = 3$$

$$n A_1 B_1 = 6$$

$$n A_2 B_1 = 5$$

$$n A_1 B_2 = 22$$

$$n A_2 B_2 = 20$$

$$n A_1 B_3 = 5$$

$$n A_2 B_3 = 7$$

$$N = 65$$

b. Perhitungan derajat kebebasan

$$dk JK_t = N - 1 = 65 - 1 = 64$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 65 - (2 \times 3) = 59$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

c. Perhitungan jumlah kuadrat (JK):

$$\begin{aligned} 1. JK_t &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\ &= 14279 - \frac{(941)^2}{65} \\ &= 14279 - 13622,78 \\ &= 656,22 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{(89)^2}{6} + \frac{(359)^2}{22} + \frac{(70)^2}{5} + \frac{(76)^2}{5} + \frac{(275)^2}{20} + \frac{(72)^2}{7} - \frac{(941)^2}{65} \\ &= 212,631 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. JK_d &= JK_t - JK_a \\ &= 656,22 - 212,631 \\ &= 443,589 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. JK_A &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{(518)^2}{33} + \frac{(423)^2}{32} - \frac{(941)^2}{65} \\ &= 99,7769 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$\begin{aligned}
 5. \quad JK_B &= \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(165)^2}{11} + \frac{(634)^2}{42} + \frac{(142)^2}{12} - \frac{(941)^2}{65} \\
 &= 102,930
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6. \quad JK_{AB} &= JK_a - JK_A - JK_B \\
 &= 212,631 - 99,7769 - 102,93 \\
 &= 9,924
 \end{aligned}$$

d. Perhitungan Rataan Kuadrat

$$\begin{aligned}
 1. \quad RK_d &= \frac{JK_d}{dk JK_d} = \frac{443,589}{59} \\
 &= 7,518
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad RK_A &= \frac{JK_A}{dk JK_A} = \frac{99,7769}{1} \\
 &= 99,777
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \quad RK_B &= \frac{JK_B}{dk JK_B} = \frac{102,93}{2} \\
 &= 51,465
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4. \quad RK_{AB} &= \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = \frac{9,924}{2} \\
 &= 4,962
 \end{aligned}$$

e. Perhitungan F Ratio

$$\begin{aligned}
 F_A &= \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{99,7769}{7,518} \\
 &= 13,272
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{51,465}{7,518}$$

$$= 6,846$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{4,962}{7,518}$$

$$= 0,66$$

HASIL Uji ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	Dk	JK	RK	Fh	Fk	Kesimpulan
Antar baris (Model) A	1	99,777	99,777	13,272	3,989	Terdapat pengaruh faktor model pembelajaran <i>Group Investigation</i> terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis
Antar kolom (<i>self-efficacy</i>) B	2	102,930	51,465	6,846	3,138	Terdapat pengaruh faktor <i>self-efficacy</i> terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
Interaksi <i>self-efficacy</i> * Model (A×B)	2	9,924	4,962	0,66	3,138	Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan <i>self-efficacy</i> terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis

DOKUMENTASI



© Hak cipta

Hak Cipta Dilin

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

arif Kasim Riau

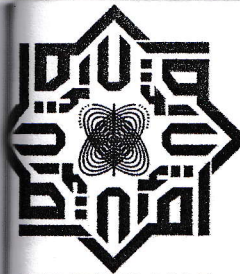
© Hak

Hak Cipta:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/3008/2019
ifat : Biasa
mp. : -
al : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 15 Februari 2019

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMPN 3 Tambang
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : FEBRI RANTI
NIM : 11515202251
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. Dekan

Wakil Dekan III



Dr. Drs. Nursalim, M.Pd

NIP. 19660410 199303 1 005



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 3 TAMBANG

Alamat : Jl. Tuanku Tambusai No. 30 Desa Kualu Kecamatan Tambang



Nomor : 421.3/SMPN.3-TU/2019/024
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 (satu) berkas
Hal : Balasan Surat Izin Pelaksanaan Riset

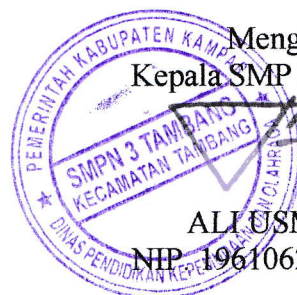
Kualu, 25 Februari 2019

Kepada, Yth.:
Dekan Fakultas Tarbiah dan Keguruan
UIN suska Riau

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan surat nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/3008/2019, perihal mohon izin melakukan praRiset Program Strata Satu (S1) tahun 2019, Atas nama FEBRI RANTI, NIM. 11515202251 Tahun 2019, Program studi Pendidikan Matematika, maka melalui surat ini kami menyatakan bersedia untuk memberikan izin melakukan praRiset Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiah dan Keguruan UIN suska Riau

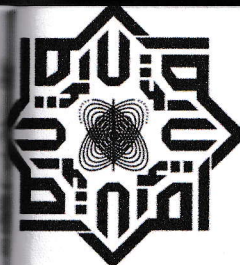
Demikian surat ini disampaikan, terimakasih.



Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 3 Tambang

ALI USMAN, S.Pd.

NIP. 196106251984121001



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrandt No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/8711/2019
ifat : Biasa
amp. : 1 (Satu) Proposal
al : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 18 Juni 2019 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: FEBRI RANTI
NIM	: 11515202251
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2019
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GROUP INVESTIGATION (GI) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN SELF EFFICACY SISWA

Lokasi Penelitian : SMP Negeri 3 Tambang

Waktu Penelitian : 3 Bulan (18 Juni 2019 s.d 18 September 2019)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag
NIP. 19740704 199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPPTSP/NON IZIN-RISET/23612
T E N T A N G



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

182010

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9//2019 Tanggal 18 Juni 2019**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

1. Nama : **FEBRI RANTI**
2. NIM / KTP : **115152022510**
3. Program Studi : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
4. Jenjang : **S1**
5. Alamat : **PEKANBARU**
6. Judul Penelitian : **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GROUP INVESTIGATION (GI) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN SELF EFFICACY SISWA**
7. Lokasi Penelitian : **SMP NEGERI 3 TAMBANG**

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 25 Juni 2019



Ditandatangani Secara Elektronik Oleh:
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI RIAU**

EVAREFITA, SE, M.Si
Pembina Utama Muda
NIP. 19720628 199703 2 004

Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar
Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JALAN TUANKU TAMBUSAI TELP. (0762) 20146

Kode Pos : 28412

BANGKINANGKOTA

REKOMENDASI

Nomor : 070/KKBP/2019/478

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN PENELITIAN
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Surat Kepala Kantor Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN/23612 tanggal 25 Juni 2019, dengan ini memberi Rekomendasi / Izin Penelitian kepada :

1. Nama : **FEBRI RANTI**
2. NPM : 11515202251
3. Universitas : UIN SUSKA RIAU
4. Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
5. Jenjang : S1
6. Alamat : PEKANBARU
7. Judul Penelitian : **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GROUP INVESTIGATION (GI) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN SELF EFFICACY SISWA**
8. Lokasi Penelitian : SMP NEGERI 3 TAMBANG

dan ketentuan sebagai berikut :

Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan dalam proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/pras riset dan pengumpulan data ini.

Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang dituntut diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan atas nama kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang
pada tanggal 26 Juni 2019

an. **KEPALA KANTOR KESBANGPOL**
Kasi Kesatuan Bangsa



Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth;
Kepala Sekolah SMPN 3 Tambang Kab. Kampar.
Rekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru.
Yang Bersangkutan.

PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 3 TAMBANG

Alamat : Jl. Tuanku Tambusai No. 30 Desa Kualu Kec. Tambang



SURAT KETERANGAN RISET

NO : 423.4 / SMPN3 – TU / 935

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMPN 3 Tambang, Berdasarkan Rekomendasi dari Kepala kantor KESBANGPOL Bangkinang No : 070/KKBP/2019/478 Tanggal 26 Juni 2019, dengan ini menerangkan :

Nama : FEBRI RANTI
NIM : 11515202251
Prodi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jenjang : S1

Telah selesai melaksanakan penelitian dengan judul **“PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GROUP INVESTIGATION (GI) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN SELF-EFFICACY SISWA SMP/MTS “**

Demikianlah surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan dimana perlu.

Kualu, 20 Agustus 2019

Kepala Sekolah



ALI USMAN, S.Pd
NIP.19610625 198412 1 001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



FEBRI RANTI, lahir di Teluk Pinang pada tanggal 13 Februari 1998. Anak pertama dari 2 bersaudara, dari pasangan Ayahanda Yusran dan Ibunda Deprawati. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Muhammadiyah 024 Teluk Pinang, lulus pada tahun 2009. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Gaung Anak Serka, lulus pada tahun 2012. Penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 1 Gaung Anak Serka dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2015 penulis melanjutkan studi ke Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA RIAU). Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Juli tahun 2019 di SMP Negeri 3 Tambang dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa berdasarkan *Self-Efficacy* Siswa SMP/MTs”. *Alhamdulillah*, pada tanggal 19 Rabi’ul Akhir 1441 H/ 16 Desember 2019 M penulis dapat mempertahankan skripsi ini dihadapan penguji dan dinyatakan lulus dengan predikat **sangat memuaskan** dan nilai kelulusan (IPK) 3,43. Dengan demikian penulis berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan Matematika (S.Pd.).